Ilmu Pengetahuan Alam dan Lingkunganku

untuk Kelas II
Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah

Mulyati Arifin
Mimin Nurjhani K.
Muslim

2

PUSAT PERBUKUAN
Departemen Pendidikan Nasional

Ilmu Pengetahuan Alam dan Lingkunganku

untuk Kelas II
Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah

Mulyati Arifin
Mimin Nurjhani K.
Muslim

2

Ilmu Pengetahuan Alam dan Lingkunganku
untuk Kelas II Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah

Penulis	:	Mulyati Arifin, Mimin Nurjhani K., dan Muslim
Penyunting	:	Dadan Nugraha
Pewajah Isi	:	Ferry Priatna
Pewajah Sampul	:	Mastika Indasari
Pewajah Ilustrasi	:	Jemi Edi Jayadi

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

372.3
MUL **MULYATI Arifin**
i **Ilmu Pengetahuan Alam 2 : untuk Kelas II Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah / penulis, Mulyati Arifin, Mimin Nurjhani K, dan Muslim ; penyunting, Dadan Nugraha. -- Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009.**
vii, 122 hlm, : ilus. ; 25 cm

Bibliografi : hlm. 121
Indeks
ISBN: 978-979-068-577-2 (no. jilid lengkap)
ISBN: 978-979-068-581-9
1. Sains -Studi dan Pengajaran
2. Sains-Pendidikan-Dasar I. Judul
II. Mimin Nurjhani K III. Muslim IV. Dadan Nugraha

Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan
Departemen Pendidikan Nasional tahun 2009

Diperbanyak oleh .....

kata sambutan

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya, Pemerintah, dalam hal ini, Departemen Pendidikan Nasional, pada tahun 2009, telah membeli hak cipta buku teks pelajaran ini dari penulis/penerbit untuk disebarluaskan kepada masyarakat melalui situs internet (*website*) Jaringan Pendidikan Nasional.

Buku teks pelajaran ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan dan telah ditetapkan sebagai buku teks pelajaran yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 69 Tahun 2008 tanggal 7 November 2008.

Kami menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada para penulis/penerbit yang telah berkenan mengalihkan hak cipta karyanya kepada Departemen Pendidikan Nasional untuk digunakan secara luas oleh para siswa dan guru di seluruh Indonesia.

Buku-buku teks pelajaran yang telah dialihkan hak ciptanya kepada Departemen Pendidikan Nasional ini, dapat diunduh (*down load*), digandakan, dicetak, dialihmediakan, atau difotokopi oleh masyarakat. Namun, untuk penggandaan yang bersifat komersial harga penjualannya harus memenuhi ketentuan yang ditetapkan oleh Pemerintah. Diharapkan bahwa buku teks pelajaran ini akan lebih mudah diakses sehingga siswa dan guru di seluruh Indonesia maupun sekolah Indonesia yang berada di luar negeri dapat memanfaatkan sumber belajar ini.

Kami berharap, semua pihak dapat mendukung kebijakan ini. Kepada para siswa kami ucapkan selamat belajar dan manfaatkanlah buku ini sebaik-baiknya. Kami menyadari bahwa buku ini masih perlu ditingkatkan mutunya. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat kami harapkan.

Jakarta, Juni 2009

Kepala Pusat Perbukuan

bagian bagian buku ini

untuk lebih membantumu menggunakan buku ini
berikut akan dijelaskan bagian bagian yang ada dalam buku ini

1 materi pembelajaran
berisi pembelajaran materi secara lengkap dengan bahasa yang mudah dipahami

2 kamu dan ipa
berisi ajakan yang sebaiknya kamu lakukan setelah mengetahui materi tertentu

3 fakta ipa
berisi fakta fakta yang terjadi di alam yang tidak banyak orang mengetahuinya

4 ayo selidiki
berisi percobaan atau kegiatan yang harus kamu lakukan untuk membuktikan suatu konsep tertentu

5 tugas untukmu
berisi tugas yang harus dikerjakan berkaitan dengan materi yang dipelajari

6 pengetahuan barumu
berisi informasi ipa yang bersifat baru yang bertujuan untuk menambah pengetahuan siswa

7 pemahamanmu
berisi inti materi yang dibahas pada bab itu

8 mengasah kemampuan bab
berisi soal soal latihan berkaitan dengan materi yang dibahas pada setiap bab

9 asah kemampuan semester
berisi soal soal latihan berkaitan dengan materi yang dibahas selama satu semester

10 asah kemampuan akhir tahun
berisi soal soal latihan berkaitan dengan materi yang dibahas selama satu tahun

kata pengantar

alam merupakan ciptaan tuhan
kita harus mensyukuri ciptaan tuhan
bagaimana mensyukurinya
caranya yaitu dengan belajar ipa

buku ini mengajak kamu belajar ipa
bahasanya sederhana dan mudah dipahami
materinya sangat menarik

belajar ipa sangat menyenangkan
dengan belajar ipa kamu memahami dirimu
dengan belajar ipa kamu mengetahui lingkunganmu
ayo kita belajar ipa

penulis

daftar isi

kegiatan semester I

di setiap semester kamu akan mendapat kegiatan semester
kegiatan semester merupakan tugas yang dikerjakan
dalam waktu yang lama

kegiatan semester ini dibuat agar kamu dapat berlatih
melakukan suatu penelitian

berikut ini merupakan langkah langkah
yang harus dikerjakan dalam pengerjaan
kegiatan semester ini

1 **tema kegiatan** : mengamati pertumbuhan kacang kedelai
2 **jenis kegiatan** : penelitian
3 **tujuan kegiatan** : membuktikan pertumbuhan pada tumbuhan
4 **langkah pengerjaan kegiatan**
   a perencanaan
   - 5 biji kacang kedelai
   - kapas
   - air
   - gelas plastik

   b pelaksanaan
   - rendamlah biji kedelai tersebut
     dalam gelas berisi air selama sehari
     amatilah perubahan yang terjadi
     pada biji kedelai
   - simpan biji kedelai di atas kapas yang
     sudah dibasahi selama tiga hari
     amatilah perubahan yang terjadi
     teruskan pengamatanmu
   - setelah lima hari amatilah
     perubahan yang terjadi pada biji kedelai

- biarkan biji kedelai selama 12 hari
  amatilah perubahan yang terjadi pada
  biji kedelai
- tulislah hasil pengamatanmu pada tabel
  hasil pengamatan

c tabel hasil pengamatan
mintalah bantuan kakak atau orangtuamu
untuk mengisi tabel hasil pengamatan

umur	hasil pengamatan	ukuran tinggi (cm)
baru direndam	biji kedelai membengkak	
1 hari		
3 hari		
5 hari		
12 hari		

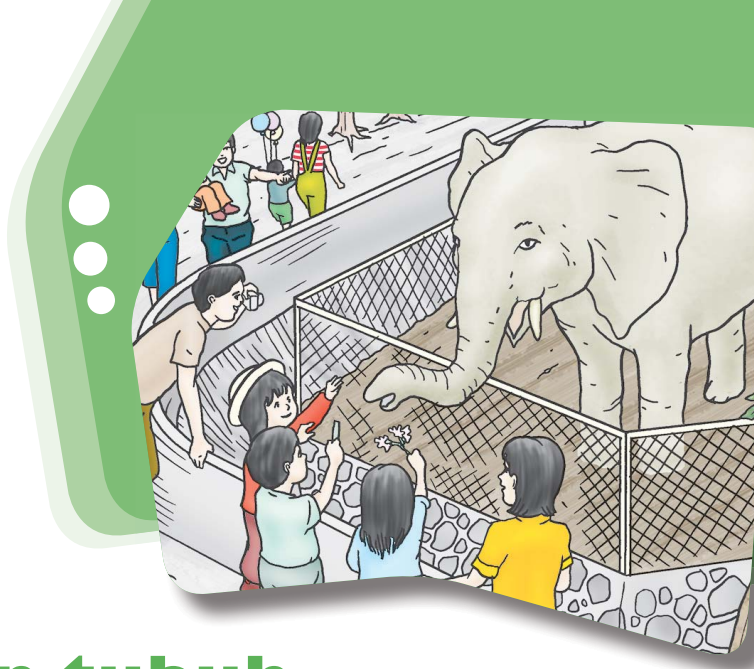
- ukurlah tinggi kecambah setiap hari
  dengan menggunakan penggaris

d pembahasan

1. bagaimana biji kacang kedelai yang kamu tanam
   apakah mengalami pertumbuhan
2. bertambahkah tinggi tanaman kacang kedelai
   dari hari ke hari
3. apakah fungsi dari air
4. bagaimana tinggi tanaman
   yang mengalami pertumbuhan

e pembuatan laporan
setelah mengerjakan kegiatan semester ini
catatlah dan gambarlah pengamatanmu di buku tugas
hasilnya kumpulkan pada gurumu

bab 1

bagian bagian tubuh hewan dan tumbuhan

hasil yang harus kamu capai

mengenal bagian bagian utama tubuh hewan dan tumbuhan
pertumbuhan hewan dan tumbuhan
serta berbagai tempat hidup makhluk hidup

setelah mempelajari bab ini kamu harus mampu

mengenal bagian bagian utama hewan dan tumbuhan di sekitar rumah dan sekolah melalui pengamatan

di kebun binatang banyak sekali jenis hewan
hewan apa saja yang terdapat di sana
dapatkah kamu menyebutkan bagian bagian tubuhnya
apakah di kebun binatang ada tumbuhan juga
coba sebutkan bagian bagian tumbuhan tersebut

a bagian bagian tubuh hewan dan kegunaannya

mari perhatikan gambar berikut

sumber *cd image*

kucing tersebut terlihat
menggemaskan bukan
kucing memiliki kepala badan
kaki dan ekor

setiap bagian tubuh memiliki kegunaan yang berbeda
hewan lain juga memiliki bagian tubuh
adakah persamaan antara bagian tubuh kucing
dan bagian tubuhmu
apakah hewan lain memiliki bagian tubuh seperti kucing

kamu dan ipa

jika kamu memelihara kucing
jangan lupa untuk memberinya makan
jangan lupa pula merawat kebersihan tubuhnya

ayo lakukan kegiatan berikut

ayo selidiki I

coba amati seekor hewan di sekitarmu
kemudian coba amati bagian tubuhnya

apakah temanmu juga mengamati hewan yang sama
apakah hasil pengamatannya sama denganmu
jenis hewan ______________________________

no	bagian tubuh	ada	tidak ada	kegunaan
1	mata	✓	–	untuk melihat
2	rambut/bulu			
3	hidung			
4	telinga			
5	mulut			
6	kaki			
7	tangan			
8	sayap			
9	sirip			
10	sisik			
11	ekor			
12	kuku			

hewan memiliki bagian bagian tubuh
setiap bagian tubuh hewan memiliki kegunaan
tahukah kamu kegunaan setiap bagian tubuh
pada hewan

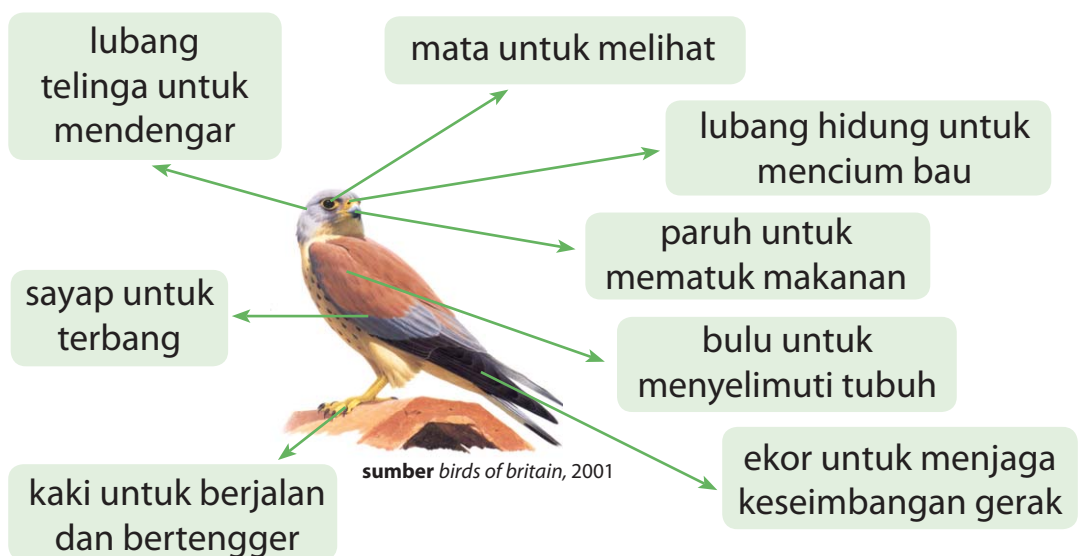
mari perhatikan gambar kucing berikut

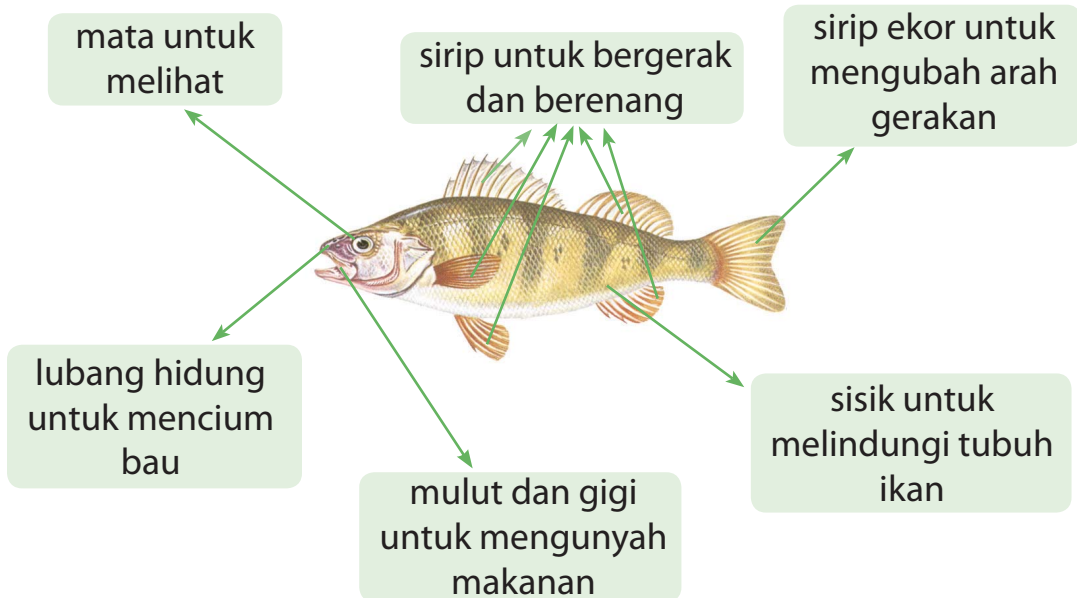
sumber *kamus visual*, 2003

ayo hitunglah ada berapa jumlah kaki kucing

sekarang kamu sudah mengetahui kegunaan bagian tubuh kucing
bagaimana dengan bagian tubuh hewan yang lain

mari perhatikan gambar burung berikut

sumber *birds of britain*, 2001

selain kucing dan burung
ikan juga memiliki bagian bagian tubuh

mari perhatikan gambar ikan berikut

sumber *the world book student discovery encyclopedia*, 2000

fakta ipa

ikan memiliki empat jenis sirip
sirip ikan terdiri atas sirip punggung
sirip dada sirip perut dan sirip ekor

setiap hewan memiliki suara yang khas
dapatkah kamu menirukan suara suara hewan
di sekitarmu
tahukah kamu bagaimana suara kucing

ayo tirukan suara kucing

meong meong

sumber *cd image*

miripkah suara yang
kamu tirukan dengan
suara kucing

nah coba kamu tirukan suara hewan hewan berikut

sumber *amazing animal facts* 1993 *animal kingdom* 2000 *kamus visual* 2003 *www earthart org*

seperti manusia hewan juga bergerak
gerakan setiap hewan berbeda beda
bagaimana cara bergerak hewan hewan di sekitarmu

mari amati cara kuda bergerak
pada gambar berikut

sumber *kamus visual,* 2003

kuda bergerak
menggunakan kaki
kuda bergerak
dengan cara berjalan
berlari dan melompat

adakah hewan yang bergerak tanpa
menggunakan kaki

mari perhatikan gambar berikut

sumber *reptiles close up,* 2001

pernahkah kamu melihat cara ular
bergerak
bagaimana ular bergerak
dengan apa ular bergerak
ular bergerak dengan cara merayap
ular merayap menggunakan perutnya

pernahkah kamu memerhatikan
cara ikan bergerak

mari amati gambar ikan berikut ini

ikan bergerak menggunakan sirip
untuk mengubah arah geraknya
ikan menggunakan sirip ekor

sumber *cd image*

tahukah kamu cara burung bergerak
ketika terbang
bagian tubuh manakah yang digunakan
burung untuk bergerak
ketika terbang burung bergerak
dengan menggunakan sayapnya
burung dapat berjalan dengan kakinya

sumber *concise encyclopedia nature,* 1994

tugas untukmu

kamu sudah mempelajari bagian utama tubuh hewan
sekarang tuliskan bagian tubuh apa saja
yang digunakan hewan untuk bergerak
dan berapa jumlahnya
tuliskan sebanyak sepuluh hewan

b bagian bagian utama tumbuhan dan kegunaannya

mari perhatikan gambar pohon berikut

sumber *katalog kalender,* 2002

apakah bagian utama pohon tersebut
bagian utama pohon berupa akar
batang dan daun

beberapa pohon memiliki bunga dan buah
apakah setiap tumbuhan memiliki bagian bagian tersebut

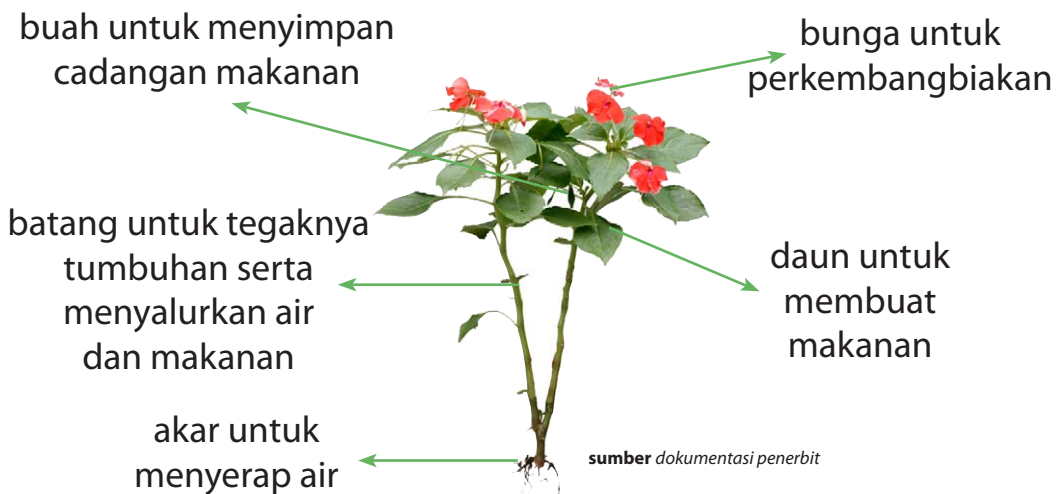
ayo selidiki 2

amatilah jenis jenis tumbuhan di sekitar
rumah atau sekolahmu
kemudian tulislah hasil pengamatanmu dengan
memberikan tanda (✓) seperti tabel berikut

no	nama tumbuhan	akar	batang	daun	bunga	buah
1	pohon mangga	✓	✓	✓	✓	✓
2						
3						

tumbuhan memiliki bagian bagian utama
tahukah kamu apa saja bagian dari tumbuhan

mari perhatikan bagian bagian utama pada tumbuhan

sumber *dokumentasi penerbit*

dapatkah kamu menggambar tumbuhan
dan menyebutkan bagian bagian utamanya

kamu tidak boleh memetik semua daun
pada tumbuhan
jika tumbuhan tidak berdaun tumbuhan dapat mati
tanpa daun tumbuhan tidak dapat membuat makanan
namun ada tumbuhan yang memiliki cadangan makanan
cadangan makanan tumbuhan biasanya dalam bentuk umbi

pemahamanmu

hewan dan tumbuhan termasuk makhluk hidup
bagian tubuh hewan dan tumbuhan berbeda
bagian tubuh hewan terdiri atas kepala badan dan kaki
kepala terdiri atas mata hidung mulut dan telinga
mata untuk melihat
hidung untuk mencium bau dan bernapas
mulut untuk mengunyah makanan
telinga untuk mendengar
kaki untuk berjalan berlari dan menerkam mangsa

bagian tubuh tumbuhan terdiri atas
daun untuk membuat makanan
batang untuk tegaknya tumbuhan
batang juga untuk menyalurkan air dan makanan
akar untuk menyerap air dan makanan
bunga untuk perkembangbiakan
buah untuk menyimpan cadangan makanan

manfaat belajar

kamu telah mempelajari bab ini
apakah kamu sudah memahaminya
adakah manfaat yang dapat kamu ambil
jika kamu belum memahaminya
coba pelajari kembali

mengasah kemampuan bab I

kerjakan di buku latihanmu

a ayo pasangkan potongan tumbuhan berikut dengan bagian yang tepat

b pilihlah jawaban yang paling tepat

1 sirip adalah alat gerak pada ________

a ular **b** cecak **c** ikan

2 tok tok petok

suara seperti ini berasal dari hewan ________

a **b** **c**

3

bagian tumbuhan yang dilingkari adalah bagian ________

a akar

b batang

c daun

4 bagian tubuh lalat yang dilingkari berguna untuk ________

a berkicau

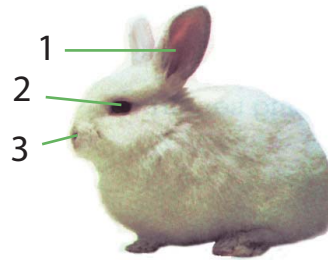
b bernapas

c bergerak

5 bagian tubuh kelinci yang digunakan untuk mendengar adalah ________

a (1)

b (2)

c (3)

c jawablah pertanyaan berikut dengan benar

1. bagian tubuh kucing yang digunakan untuk berlari adalah
2. bagian tubuh hewan yang digunakan untuk mengunyah makanan adalah
3. adakah hewan darat yang tidak memiliki kaki bagaimana hewan tersebut bergerak
4. bagian apakah pada tumbuhan yang digunakan untuk membuat makanan
5. bagian apakah pada tumbuhan yang tertanam di dalam tanah

bab 2

pertumbuhan pada hewan dan tumbuhan

hasil yang harus kamu capai

mengenal bagian bagian utama tubuh hewan dan tumbuhan
pertumbuhan hewan dan tumbuhan
serta berbagai tempat hidup makhluk hidup

setelah mempelajari bab ini kamu harus mampu

mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada pertumbuhan hewan (dalam ukuran) dan tumbuhan (dari biji menjadi tanaman)

pernahkah kamu memerhatikan anak kucing
amati anak kucing di sekitar rumahmu
apakah anak kucing itu akan tetap kecil
perhatikan pula tumbuhan di sekitar rumahmu
apakah tinggi tumbuhan mengalami perubahan

a pertumbuhan pada hewan

pernahkah kamu memerhatikan
pertumbuhan anak hewan di sekitarmu

mari amati gambar berikut

sumber *melihat mereka tumbuh, anak kelinci*, 1996

tahukah kamu hewan apa itu
gambar tersebut adalah gambar anak kelinci
yang baru lahir
anak kelinci yang baru lahir
tidak berbulu dan belum dapat melihat
tahukah kamu bagaimana pertumbuhan kelinci
untuk mengetahuinya lakukan kegiatan berikut

Ayo, Selidiki

coba amatilah pertumbuhan kelinci pada tabel
bagaimana perubahan yang terjadi saat kelinci tumbuh
kerjakan pada buku latihanmu

pertumbuhan kelinci	usia	ukuran dan ciri ciri
	baru lahir	• kulit berwarna merah • tidak berambut
	satu minggu	______
	tiga minggu	______
	enam minggu	______

dari minggu ke minggu
kelinci mengalami pertumbuhan
tubuh kelinci semakin lama semakin besar
menurutmu apakah yang kelinci butuhkan
agar pertumbuhannya baik

hewan yang tumbuh
mengalami perubahan bentuk dan ukuran
hewan tersebut menjadi
lebih tinggi dan besar
dapatkah kamu menggambar
pertumbuhan hewan yang lain

tugas untukmu

hubungkanlah garis putus putus pada gambar
pertumbuhan ayam berikut

warnailah gambar tersebut
kemudian ceritakanlah di depan kelas
perubahan yang dialami anak ayam
pada saat tumbuh
pada saat bercerita kamu boleh menyertainya
dengan gambar buatanmu sendiri

kamu sudah mengetahui bagaimana
anak kelinci tumbuh menjadi besar
pernahkah kamu melihat katak
bagaimana katak tumbuh menjadi besar

seekor induk katak bertelur di dalam air
telurnya sangat banyak
setelah dua minggu telur telur itu
menetas menjadi berudu

sumber *melihat mereka tumbuh, anak katak*, 2004

sumber *melihat mereka tumbuh, anak katak*, 2004

lihatlah berudu ini
berudu memiliki ekor
yang panjang
ekor membantunya berenang
dengan cepat

pada umur enam minggu
kaki belakangnya mulai muncul

sumber *melihat mereka tumbuh, anak katak*, 2004

sumber *melihat mereka tumbuh, anak katak*, 2004

berudu ini berumur sembilan
minggu
kaki belakangnya semakin panjang
kaki depannya mulai tumbuh

lihat sekarang berudu sudah
menjadi katak
katak ini berumur dua belas
minggu ia masih memiliki ekor

sumber *melihat mereka tumbuh, anak katak*, 2004

sumber *melihat mereka tumbuh, anak katak*, 2004

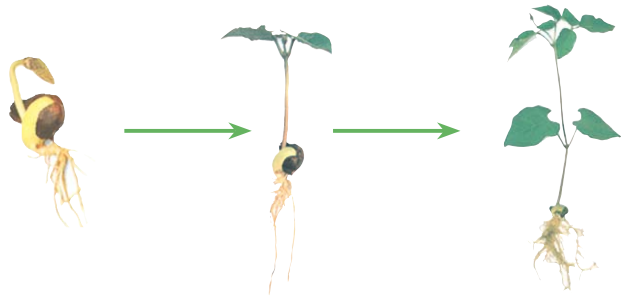
lama kelamaan ekor katak
memendek
akhirnya ekor katak hilang
inilah katak dewasa

pengetahuan barumu

katak mengalami perubahan bentuk tubuh saat tumbuh
dari telur menjadi berudu sampai katak dewasa
perubahan bentuk tubuh tersebut disebut metamorfosis

b pertumbuhan pada tumbuhan

pernahkah kamu mengamati pertumbuhan
tumbuhan di sekitarmu

mari perhatikan gambar pertumbuhan
tumbuhan berikut

sumber *concise encyclopedia, nature*, 1994

tahukah kamu tumbuhan apakah itu
itu adalah biji kacang merah
kacang merah tumbuh menjadi kecambah
samakah bentuk kecambah dengan bentuk kacang merah
agar kamu lebih memahami pertumbuhan pada tumbuhan
pelajarilah materi berikut

sumber *seri mengamati alam, kedelai*, 1988

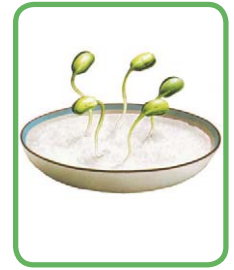
gambar di samping adalah
biji kedelai yang telah direndam setelah
direndam biji kedelai dibiarkan beberapa
saat
biji kedelai menjadi semakin besar
dan kulitnya berkerut

biji kedelai yang direndam selama sehari
ukurannya menjadi lebih besar
daripada ukuran semula

sumber *seri mengamati alam, kedelai*, 1988

sumber *seri mengamati alam, kedelai*, 1988

biji kedelai yang telah direndam
disimpan di atas kapas basah
biji tersebut dibiarkan selama tiga hari
setelah tiga hari akar akan muncul
dari kedelai itu

biji kedelai yang telah berakar
disimpan di atas kapas basah
setelah lima hari biji biji kedelai akan tumbuh
biji kedelai tumbuh menjadi kecambah
kecambah atau tauge dapat dijadikan
bahan makanan
gado gado adalah contoh makanan
yang menggunakan tauge
demikian juga bakso dan soto

sumber *seri mengamati alam, kedelai,* 1988

sumber *seri mengamati alam, kedelai,* 1988

biji kecambah tersebut dibiarkan
selama beberapa hari lagi
kecambah kecambah itu akan tumbuh
dengan cepat
kemudian tumbuhlah daun

semua tumbuhan yang tumbuh mengalami perubahan
bentuk dan ukuran
untuk tumbuh tumbuhan perlu air dan makanan
kecambah semakin hari akan tumbuh
semakin tinggi

fakta ipa

bunga bangkai mengalami pertumbuhan
selama dua bulan

sumber *cache.virtualtourist.com*

pemahamanmu

makhluk hidup mengalami pertumbuhan
hewan dan tumbuhan mengalami pertumbuhan
pertumbuhan hewan yang bertelur adalah
telur → anak → hewan besar
pertumbuhan tumbuhan seperti kacang kedelai
adalah biji → kecambah → tanaman kecil
→ tanaman besar

manfaat belajar

kamu telah mempelajari bab ini
apakah kamu sudah memahaminya
adakah manfaat yang dapat kamu ambil
jika kamu belum memahaminya
coba pelajari kembali

mengasah kemampuan bab 2

kerjakan di buku latihanmu

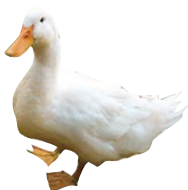
a temukan pasangan berikut

1 pasangkan anak hewan dan induknya pada gambar berikut

1

2

3

a

b

c

2 pasangkanlah pertumbuhan kacang berikut dengan keterangannya yang sesuai

1

2

3

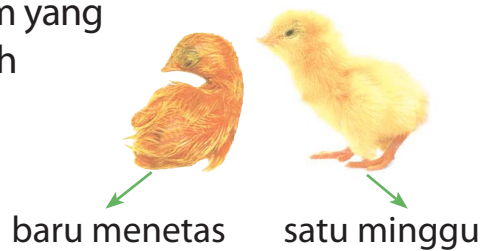
a akar batang dan daun sudah lengkap

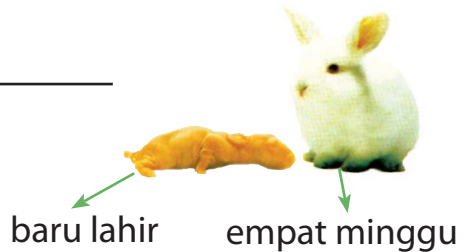
b belum ada daun akar dan batang

c baru muncul akar

b pilihlah jawaban yang paling tepat

1 perbedaan antara anak ayam yang baru menetas dan anak ayam yang umurnya satu minggu adalah ________

- **a** bulunya
- **b** kakinya
- **c** matanya

2 persamaan antara anak kelinci yang baru lahir dan anak kelinci yang baru berumur empat minggu adalah ________

- **a** bagian tubuhnya
- **b** bulunya
- **c** makanannya

3 tahap awal pertumbuhan biji adalah ________

- **a** tumbuh akar
- **b** tumbuh daun
- **c** tumbuh batang

4 ciri yang menunjukkan pertumbuhan adalah ________

- **a** bertambah kecil
- **b** berubah bentuk dan ukurannya
- **c** berubah warna

5 gambar di samping merupakan ________

- **a** biji
- **b** kecambah
- **c** tumbuhan dewasa

c jawablah pertanyaan berikut dengan benar

1. apakah semua hewan dan tumbuhan mengalami pertumbuhan
2. sebutkan anak hewan yang bentuknya berbeda dengan induknya
3. apakah ada tumbuhan yang tidak berkecambah
4. jelaskan tahapan pertumbuhan tanaman kacang kedelai
5. tuliskan perbedaan antara anak kelinci yang baru lahir dan anak kelinci yang berusia empat minggu

bab 3

tempat hidup makhluk hidup

hasil yang harus kamu capai

mengenal bagian bagian utama tubuh hewan dan tumbuhan
pertumbuhan hewan dan tumbuhan
serta berbagai tempat hidup makhluk hidup

setelah mempelajari bab ini kamu harus mampu

- mengidentifikasi berbagai tempat hidup makhluk hidup (air tanah dan tempat lainnya)
- mengidentifikasi makhluk hidup yang menguntungkan dan membahayakan

hewan dan tumbuhan ada yang hidup di darat
hewan dan tumbuhan ada juga yang hidup di air
sebutkanlah contoh hewan yang hidup di darat
sebutkanlah contoh tumbuhan yang hidup di darat

a tempat hidup makhluk hidup

ayo perhatikan hewan yang hidup
di sekitar rumahmu
hewan apa sajakah itu
di manakah tempat hidup hewan hewan itu

mari perhatikan gambar berikut

ayam kucing dan kelinci hidup di darat
tahukah kamu hewan lain yang hidup di darat

hewan yang hidup di darat
tinggal di tempat yang berbeda beda
ada hewan yang hidup di atas pohon
misalnya burung dan kelelawar

sumber *ilmu pengetahuan populer,* 2000

sumber *ilmu pengetahuan populer,* 2000

ada juga hewan yang hidup di dalam tanah
cacing merupakan hewan yang hidup
di dalam tanah
tahukah kamu hewan lain
yang hidup di dalam tanah

selain di atas pohon
dan di dalam tanah
beberapa hewan hidup di atas tanah
misalnya sapi kambing ayam dan gajah

sumber *seri mengenal semestaku sel dan hereditas,* 2003

hewan ada yang hidup di darat
ada pula yang hidup di air

tahukah kamu hewan yang hanya
dapat hidup dalam air
ikan merupakan jenis hewan
yang hanya dapat hidup di air
adakah jenis hewan yang dapat
hidup di darat dan di air

sumber *www.aqua-fish.net*

seperti halnya hewan
tumbuhan ada yang hidup di darat
tumbuhan ada pula yang hidup di air

mari perhatikan gambar berikut

sumber *trubus januari,* 2003

tahukah kamu tumbuhan apa ini
tumbuhan ini adalah stroberi
stroberi hidup di darat
stroberi tidak dapat hidup di air
jika ditanam di air stroberi akan mati

tahukah kamu tumbuhan apa ini
tumbuhan ini adalah teratai
teratai hidup di atas air
dapatkah kamu menyebutkan
tumbuhan lain yang hidup di air

sumber *i.pbase.com*

fakta ipa

tumbuhan teratai daunnya sangat lebar
untuk memudahkan penguapan

tumbuhan yang hidup di daratan
disebut tumbuhan darat
pohon kelapa tumbuhan pisang
dan tumbuhan rumput adalah contoh
tumbuhan yang hidup di darat

sumber *my pals are here,* 2004

tumbuhan yang hidup
di atas tanah

sumber *aclickinthedark.com*

tumbuhan yang hidup
menempel di tembok

tumbuhan dapat hidup di mana saja
contohnya di atas tanah tembok bangunan
atau saluran air

beberapa tumbuhan dapat hidup di air
tumbuhan itu disebut tumbuhan air
ada yang mengapung di permukaan air
seperti eceng gondok dan kangkung

eceng gondok

sumber *farm1.static.flickr.com*

kangkung

ada beberapa tumbuhan yang menempel
pada tumbuhan lain
misalnya benalu dan tali putri
pernahkah kamu melihat benalu

mari perhatikan gambar berikut

sumber *www.hik.hu*

benalu merupakan tumbuhan
yang menempel pada tumbuhan lain
benalu menyerap air dan makanan
dari tumbuhan yang ditempatinya
adakah tumbuhan lain yang
hidupnya seperti benalu

tumbuhan pada gambar
di samping adalah tali putri
tali putri berbentuk seperti mi
dan berwarna kuning
tali putri menyerap makanan dari
tumbuhan yang ditempatinya

sumber *biology*, 1999

ayo selidiki

marilah mengamati hewan dan tumbuhan di sekitarmu
diskusikanlah dengan temanmu jenis hewan
dan tumbuhan serta tempat hidupnya
buatlah tabel berikut pada buku latihanmu
kemudian tuliskan hasil pengamatanmu

no	jenis hewan	tempat hidup	
		di darat	di air
1	kucing	✓	–
2			
3			

no	jenis tumbuhan	tempat hidup	
		di darat	di air
1	pohon pisang	✓	–
2			
3			

hubungan hewan dan tumbuhan dengan manusia

tahukah kamu hewan yang menguntungkan
dan merugikan manusia
ayam sapi kambing dan kuda
adalah contoh hewan yang menguntungkan

ayam menguntungkan manusia karena
menghasilkan telur dan daging

daging

telur

sumber *dokumentasi penerbit*

sapi dan kambing dapat menghasilkan susu
untuk diminum
daging sapi dan kambing dapat
dimasak menjadi makanan lezat

kulit sapi pun dapat diolah
menjadi kerupuk

susu

sumber *dokumentasi penerbit*

daging sapi

kuda juga menguntungkan manusia
kuda memiliki tenaga yang besar
kuda dapat berlari kencang
oleh karena itu kuda digunakan
sebagai alat transportasi
dapatkah kamu menyebutkan hewan
lain yang menguntungkan

sumber *blog.baliwww.com*

sumber *ilmu pengetahuan populer,* 2000

tikus nyamuk dan lalat adalah
hewan yang merugikan manusia
tikus merugikan manusia karena
suka mencuri makanan
tikus juga menyebabkan penyakit

nyamuk menularkan penyakit
contohnya penyakit demam berdarah dan malaria
nyamuk demam berdarah menggigit
pada pagi dan siang hari
jika kamu terkena gigitannya
kamu akan sakit demam berdarah

sumber *cd image*

lihatlah di sekitar rumahmu
jika ada tempat yang tergenang air
timbunlah dengan tanah
agar tidak menjadi sarang nyamuk

kamu dan ipa

gunakanlah obat anti nyamuk
untuk menghindari penularan demam berdarah

lalat juga merugikan manusia
tahukah kamu akibat yang ditimbulkan lalat bagi manusia

ayo perhatikan gambar berikut

kamu akan sakit perut
jika memakan makanan yang telah dihinggapi lalat

beberapa jenis hewan dapat merusak tanaman
hewan perusak tanaman disebut hama
hama dapat merugikan petani
contoh hama tanaman antara lain ulat dan belalang

sumber *www.jtbutterflies.com; www.ent.iastate.edu*

tugas untukmu

amatilah gambar hewan berikut ini
tanyakanlah kepada orang tuamu
apakah hewan tersebut bermanfaat atau merugikan
tuliskanlah manfaat atau kerugiannya bagi manusia

	manfaat	kerugian
kambing		

kecoa		
kerbau		
nyamuk		

seperti halnya hewan
tumbuhan pada umumnya menguntungkan
tetapi ada juga tumbuhan yang tidak menguntungkan
dapatkah kamu menyebutkan tumbuhan
yang menguntungkan
dapatkah kamu juga menyebutkan tumbuhan
yang merugikan manusia

ayo lakukan kegiatan berikut

tugas untukmu

mari perhatikan gambar tumbuhan berikut ini
tanyakanlah kepada orang dewasa di sekitarmu
apakah tumbuhan tersebut bermanfaat atau merugikan
kemudian tuliskanlah manfaat atau kerugiannya

	manfaat	kerugian
eceng gondok		

pohon kelapa		
rumput		
tebu		

tumbuhan apakah yang menguntungkan manusia
pohon kelapa merupakan tumbuhan
yang menguntungkan manusia

mari perhatikan manfaat pohon kelapa

sumber *cd image*

buah kelapa   es kelapa muda   sapu lidi

buah kelapa digunakan sebagai bahan makanan
air buah kelapa dapat digunakan sebagai minuman
tulang daun kelapa digunakan untuk sapu lidi

tumbuhan juga ada yang merugikan
misalnya tali putri
tali putri tidak dapat membuat makanannya sendiri
tali putri menempel di pohon lain
ia menyerap makanan
dari pohon yang ditumbuhinya
ia dapat menyebar dengan cepat
menutupi pohon

sumber *biology*, 1999

pengetahuan barumu

sumber *trubus maret*, 2003; *amazing animal facts*, 1993

katak dan penyu merupakan
jenis hewan yang dapat hidup
di darat dan di air

pemahamanmu

makhluk hidup ada di sekitar kita
makhluk hidup memiliki tempat hidup yang berbeda
ada yang hidup di air
ada yang hidup di darat
ada juga yang hidup di air dan di darat
makhluk hidup ada yang menguntungkan manusia
makhluk hidup ada juga yang merugikan manusia

manfaat belajar

kamu telah mempelajari bab ini
apakah kamu sudah memahaminya
adakah manfaat yang dapat kamu ambil
jika kamu belum memahaminya coba pelajari kembali

mengasah kemampuan bab 3

kerjakan di buku latihanmu

a temukan pasangan berikut

1 ayo hubungkan hewan berikut dengan manfaatnya

2 ayo pasangkan tumbuhan berikut dengan buah yang dihasilkannya

b pilihlah jawaban yang paling tepat

1 hewan yang hidup di air adalah ________

a

b

c

2 tumbuhan yang hidup di darat adalah ________

a teratai

b eceng gondok

c pohon pisang

3 perhatikan gambar berikut

hewan pada gambar tersebut menyebabkan ________

a badan sehat

b penyakit demam berdarah

c sakit perut

4 hewan pada gambar berikut hidup di ________

a darat

b air

c darat dan air

5 cacing yang hidup dalam tanah berguna untuk ________

a menyuburkan tanah

b mengeraskan tanah

c melicinkan tanah

c jawablah pertanyaan berikut dengan benar

1 ayo tuliskan dua manfaat ayam

a ____________________

b ____________________

2 ayo tuliskan tiga manfaat pohon kelapa

a ____________________

b ____________________

c ____________________

3 tumbuhan air apakah yang dapat dimakan

4 apakah manfaat lebah

5 hewan apakah yang digunakan sebagai alat transportasi

bab 4

bentuk dan wujud benda serta kegunaannya

hasil yang harus kamu capai

mengenal berbagai bentuk benda dan kegunaannya serta perubahan wujud yang dapat dialaminya

setelah mempelajari bab ini kamu harus mampu

- mengidentifikasi ciri ciri benda padat dan cair yang ada di lingkungan sekitar
- menunjukkan perubahan bentuk dan wujud benda (plastisin/tanah liat/adonan tepung) akibat dari kondisi tertentu
- mengidentifikasi benda benda yang dikenal dan kegunaannya melalui pengamatan

di sekitarmu terdapat berbagai benda
bentuk benda bermacam macam
benda ada yang berwujud padat
dan ada juga yang berwujud cair
setiap benda memiliki kegunaan
tahukah kamu ciri ciri benda dan kegunaannya
pelajarilah materi berikut ini

a ciri benda padat dan cair di sekitar kita

mari perhatikan gambar berikut ini
benda apa sajakah yang terlihat olehmu
adakah benda padat di sana
benda padat memiliki bentuk tetap
adakah benda cair di sana
benda cair jika dipegang
akan menyelinap di antara jari jarimu
benda cair mudah berubah bentuk

ayo lakukan kegiatan berikut

ayo selidiki I

sediakanlah mangkuk gelas
pensil pulpen penghapus
serta lilin mainan (*plastisin*)
yang berbentuk bulat
dan kotak

sumber *dokumentasi penerbit*

sumber *dokumentasi penerbit*

masukkan pensil dan pulpen
ke dalam mangkuk
masukkan juga penghapus
dan plastisin

kemudian masukkan semua benda tadi
ke dalam gelas

sumber *dokumentasi penerbit*

setelah kamu melakukan kegiatan tersebut
jawablah pertanyaan berikut

1. apakah pensil pulpen penghapus dan plastisin berubah bentuk seperti mangkuk
2. apakah pensil pulpen penghapus dan plastisin berubah bentuk seperti gelas

---

amatilah gambar berikut

sumber *dokumentasi penerbit*

pensil pulpen penghapus dan plastisin
jika diletakkan di dalam mangkuk
bentuknya tidak berubah

sumber *dokumentasi penerbit*

begitu pun jika diletakan dalam gelas
pensil pulpen penghapus dan plastisin
tidak berubah bentuk

pensil pulpen penghapus dan lilin mainan
bentuknya bulat dan kotak
pensil pulpen penghapus dan lilin mainan
adalah benda padat
benda padat tidak berubah bentuknya
meskipun tempatnya berubah
dapatkah kamu menyebutkan contoh benda padat lainnya

sekarang kamu telah mengetahui ciri ciri benda padat
bagaimana dengan ciri ciri benda cair
untuk mengetahuinya
ayo lakukanlah kegiatan berikut

ayo selidiki 2

sediakanlah gelas kecil dan mangkuk
kemudian sediakan gelas besar
berisi air sirop

sumber *dokumentasi penerbit*

sumber *dokumentasi penerbit*

tuangkan air sirop ke dalam gelas kecil

kemudian tuangkan air sirop
ke dalam mangkuk

sumber *dokumentasi penerbit*

Jangan menjatuhkan gelas atau mangkuk kaca
gelas dan mangkuk yang jatuh akan pecah
pecahan kaca dapat melukai tubuhmu

setelah kamu melakukan kegiatan tersebut
jawablah pertanyaan berikut

1. ketika air berada dalam gelas besar
   bagaimana bentuk air
2. jika air dituangkan ke dalam gelas kecil
   bagaimana bentuk air
3. jika air dituangkan ke dalam mangkuk
   bagaimana bentuk air

ayo amati gambar berikut

sumber *dokumentasi penerbit*

air berada dalam gelas besar
bentuk air seperti gelas besar

air dituangkan ke dalam gelas kecil
bentuk air berubah seperti gelas kecil

sumber *dokumentasi penerbit*

sumber *dokumentasi penerbit*

air dituangkan ke dalam mangkuk
bentuk air akan berubah seperti mangkuk

air adalah benda cair
air tidak memiliki bentuk yang tetap
jika tempatnya berubah
bentuk air berubah mengikuti tempatnya

sumber *my pals are here*, 2004

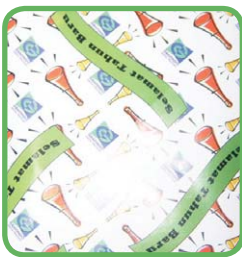
tugas untukmu

kamu sudah mengenal ciri ciri benda cair
sekarang coba kamu sebutkan
sepuluh contoh benda yang termasuk benda cair

b perubahan bentuk dan wujud benda akibat dari kondisi tertentu

amatilah benda benda di sekitarmu
adakah benda padat yang dapat berubah bentuk

mari mengamati gambar berikut ini

sumber *dokumentasi penerbit*

kertas — kertas dilipat — kertas berubah bentuk

wah kertas dapat diubah menjadi berbentuk burung

kertas merupakan benda padat
yang mudah diubah bentuknya
pada mulanya kertas berbentuk persegi
setelah dilipat kertas berubah bentuk

adakah benda padat lain yang dapat berubah bentuk

ayo lakukan kegiatan berikut

ayo selidiki 3

ayo sediakan sebuah plastisin
ubahlah bentuk plastisin itu
menjadi berbagai bentuk
ceritakanlah pengalamanmu
membentuk plastisin
ketika di depan kelas

sumber *dokumentasi penerbit*

awalnya plastisin berbentuk balok
setelah kamu ubah bentuknya
berubah sesuai keinginanmu
plastisin merupakan benda padat
yang mudah diubah bentuknya
adakah benda padat lain yang
mudah dibentuk

sumber *dokumentasi penerbit*

dapatkah benda padat berubah menjadi cair

mari simak cerita berikut

tomi senang makan es krim
saat pulang sekolah
tomi membeli es krim

setelah sampai di rumah
ternyata es krim tomi sudah mencair

tomi bingung mengapa es krim
yang dibelinya mencair
dapatkah kamu menjelaskan
mengapa es krim tomi mencair

sumber *jendela iptek*, 1997

es merupakan benda padat
jika terkena panas
es akan berubah menjadi air
perubahan bentuk es dari padat
menjadi cair dinamakan mencair
dapatkah air tersebut berubah
menjadi es batu lagi

air merupakan benda cair
jika dimasukkan ke dalam lemari es
air akan berubah bentuk menjadi es yang padat
perubahan benda dari cair menjadi padat disebut membeku

pengetahuan barumu

tahukah kamu bagaimana caranya
agar es tidak mudah mencair
es tidak mudah mencair jika diberi garam
atau kamu bisa menyimpannya dalam lemari es

C benda dan kegunaannya

pada hari minggu tomi diajak ayahnya ke toko bangunan
di toko itu terdapat benda benda pertukangan

ada palu tang obeng dan cangkul
tomi bingung apa kegunaan
dari benda benda itu
dapatkah kamu membantu tomi
menjelaskan kegunaan benda
benda itu

sumber *cd image*

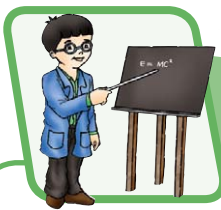
palu obeng tang

ayah tomi membeli cangkul
cangkul itu digunakan
untuk menggali tanah
lihat ia sedang mencangkul
tanah di kebun

tomi membantu ayahnya
ia menyiram tanaman di kebun
ia tahu tanaman memerlukan
air untuk tumbuh

setelah bekerja tomi merasa haus
ia segera meminum segelas air
tubuh manusia juga memerlukan air
air membuatmu dapat bekerja
dengan baik

cangkul gelas topi sepatu dan air
adalah contoh benda di sekitar kita
benda benda itu memiliki berbagai kegunaan

benda benda di rumahmu memiliki berbagai bentuk
benda benda dirumahmu memiliki berbagai kegunaan
tahukah kamu kegunaan benda di sekitarmu

fakta ipa

jika tubuhmu berkeringat
kamu akan merasa haus

ayo lakukan kegiatan berikut

ayo selidiki 4

amatilah benda benda yang ada
di sekitar rumahmu
kemudian tuliskan nama benda tersebut
dan kegunaannya pada tabel seperti berikut

no	nama benda	kegunaan
1	sepatu	melindungi kaki
2		
...		

sekarang amatilah gambar berikut

sumber *cd image*

sepatu merupakan benda padat
sepatu terbuat dari karet atau kulit
sepatu berguna untuk melindungi kakimu

tahukah kamu cara
menggunakan sepatu

kamu dan ipa

agar sepatumu tahan lama
simpanlah sepatumu pada tempatnya
bersihkan sepatumu secara teratur

sumber *dokumentasi penerbit*

benda benda di sekitarmu
ada yang dapat digunakan sebagai alat
untuk membersihkan anggota tubuhmu

ayo perhatikan gambar berikut

sumber *dokumentasi penerbit*

sikat gigi gunting kuku sabun mandi sampo

benda benda tersebut digunakan untuk
membersihkan tubuh
dapatkah kamu menyebutkan kegunaan
benda benda tersebut

selain benda yang ada di rumah
ada juga benda benda di sekolah
dapatkah kamu menyebutkan benda
yang ada di sekolahmu

sekarang coba kamu amati gambar berikut

sumber *dokumentasi penerbit*

kapur tulis merupakan benda padat
kapur tulis terbuat dari batu gamping
kapur tulis digunakan
untuk menulis di papan tulis

pemahamanmu

bentuk dan wujud benda berbeda beda
benda memiliki berbagai kegunaan

bentuk benda ada yang kotak bulat dan lonjong
wujud benda ada yang padat dan cair
benda padat tidak dapat berubah bentuk
kecuali pada keadaan tertentu
benda cair berubah bentuk mengikuti tempatnya

manfaat belajar

kamu telah mempelajari bab ini
apakah kamu sudah memahaminya
adakah manfaat yang dapat kamu ambil
jika kamu belum memahaminya
coba pelajari kembali

mengasah kemampuan bab 4

kerjakan di buku latihanmu

a tentukan wujud pada benda benda berikut

1
sirop

2
plastisin

3
es batu

4
air susu

benda padat

benda cair

b pilihlah jawaban yang paling tepat

1 benda cair pada gambar berikut ini adalah ________

a
sirop

b
gelas

c
es

2 benda padat pada gambar berikut ini adalah ______

a
gas

b
lilin mainan

c
sirop

3 kaleng merupakan benda padat bentuknya dapat berubah seperti gambar di samping karena ______

a dibakar
b dibuang
c diremas

4 benda padat yang mudah dibentuk adalah ______

a seng
b tanah liat
c besi

5 alat pada gambar di samping dapat digunakan untuk ______

a menggunting
b membelah
c menulis

c jawablah pertanyaan berikut dengan benar

1 apakah buah jeruk termasuk benda padat
2 apakah air jeruk termasuk benda padat
3 apakah kegunaan pisau
4 tuliskan benda benda padat di sekitarmu
5 tuliskan ciri ciri benda cair

asah kemampuan semester I

kerjakan di buku latihanmu

a pilihlah jawaban yang paling tepat

1. sapi bergerak dengan menggunakan ________
   - a kaki
   - b sayap
   - c sirip
2. bagian tumbuhan yang berfungsi menyimpan cadangan makanan adalah ________
   - a buah
   - b bunga
   - c daun
3. ciri yang menunjukkan pertumbuhan adalah ________
   - a bertambah kecil
   - b bertambah pendek
   - c bertambah besar
4. persamaan antara anak kucing dan induk kucing adalah ________

   - a besar tubuhnya
   - b tebal bulunya
   - c jumlah kakinya
5. tumbuhan yang menempel pada tumbuhan lain adalah ___
   - a tali putri
   - b pisang
   - c teratai

6 kegunaan bagian tubuh burung yang dilingkari adalah ________
  a mematuk makanan
  b mencium bau
  c menjaga keseimbangan
7 bagian tumbuhan yang mengalirkan air dan makanan adalah ________
  a bunga
  b akar
  c batang
8 tumbuhan yang hidup di air adalah ________
  a stroberi
  b teratai
  c melati
9 jika pensil dimasukkan ke dalam gelas bentuk pensil akan ________
  a tetap
  b seperti gelas
  c memendek
10 air dapat diubah menjadi es dengan cara ________
  a didinginkan
  b dipanaskan
  c dihangatkan

b jawablah pertanyaan berikut dengan benar

1. apakah bertambah tinggi merupakan ciri pertumbuhan
2. tuliskan dua jenis tumbuhan yang akarnya dapat dimakan
3. apakah manfaat kerbau bagi manusia
4. apakah perbedaan antara benda padat dan benda cair
5. tuliskan contoh perubahan benda cair menjadi benda padat

Kegiatan Semester 2

Di setiap semester, kamu akan mendapat kegiatan semester. Kegiatan semester dikerjakan dalam waktu yang cukup lama.

Kegiatan semester ini berguna untuk berlatih melakukan suatu pengamatan.

Berikut ini merupakan langkah-langkah yang harus dikerjakan.

1. **Tema kegiatan** : mengamati penggunaan energi listrik untuk rumah tangga.
2. **Jenis kegiatan** : penelitian.
3. **Tujuan kegiatan** : siswa dapat melakukan penghematan energi listrik dalam rumah tangga.
4. **Langkah pengerjaan kegiatan**
   - **a.** Perencanaan
     - Mintalah semua anggota keluarga mematikan lampu jika tidak ada kegiatan.
   - **b.** Pelaksanaan
     - Matikan lampu saat tidur.
     - Matikan lampu ruangan lain jika tidak digunakan.
     - Lakukan penelitian selama empat minggu.
     - Tuliskan hasil penelitianmu di buku latihan.
     - Penulisan hasil penelitian seperti tabel hasil pengamatan.
   - **c.** Tabel hasil pengamatan

No.	Ruangan	Waktu
1.	Kamar tidur	....
2.	....	....
3.	....	....

d. Pembahasan

Perhatikan contoh gambar struk pembayaran listrik berikut

PT. PLN (PERSERO)
DISTRIBUSI JAWA BARAT & BANTEN
04- 44386476
UNIT UPJ CIJAWURA ASLI 10/11/04-LKCJW-T
NPWP :
REKENING LISTRIK

BL-TH	NOMOR	TP. BAYAR	KELOMPOK	PERIODE TGL BAYAR	GOL. TARIF
NOV-2007	164054	RB	A	1 s/d 20	R1

NAMA : ANDRI
ALAMAT :
NO. GRD TIANG: RCA 304R08
T. PEMBAYARAN : KOMPL RIUNG BANDUNG

KD. GOL.	DAYA(VA)	KODE KEDUDUKAN	IDENTITAS PELANGGAN
0471	450	LCA-RBAA-149-00	53567.261595.9

KEDUDUKAN METER	LWBP/BLOK 1	WBP/BLOK 2	KVARH/BLOK 3
AKHIR	2512		
LALU	2389		
FAKTOR KALI	1		
PEMAKAIAN	30	30	63
HARGA PEMAKAIAN	169.00	360.00	495.00

HARGA PER KVA/BEBAN	TARIF PPN	HARGA KEL. KVARH	KELEBIHAN KVARH
11,000			

RINCIAN REKENING (RUPIAH)

B. BEBAN	4,950,-		
KWH BLOK I	5,070,-		
KWH BLOK II	10,800,-	MET	0,-
KWH BLOK III	31,185,-	PPN	0,-

JUMLAH REKENING LISTRIK YANG HARUS DIBAYAR *********52,005,-
TERBILANG LIMA PULUH DUA RIBU LIMA-RUPIAH//
MANAJER

PEMERINTAH DAERAH
KOTA / KABUPATEN
BANDUNG
PAJAK PENERANGAN JALAN
NAMA & ALAMAT
ANDRI
RIUNG BANDUNG
IDENTITAS PELANGGAN
53567.261595.9

GOL. TARIF	TARIF PPJ
R1	3%

NOMOR REKENING
164054

BL-TH	KODE PEMDA
NOV-2004	

RUPIAH REKENING
52,005,-
RUPIAH PPJ
1,560,-
************53,565,-
08:58:07

Perhatikan jumlah penggunaan listrik seperti yang dilingkari warna merah pada gambar

Perhatikan jumlah biaya yang dikeluarkan seperti yang dilingkari pada warna hijau pada gambar

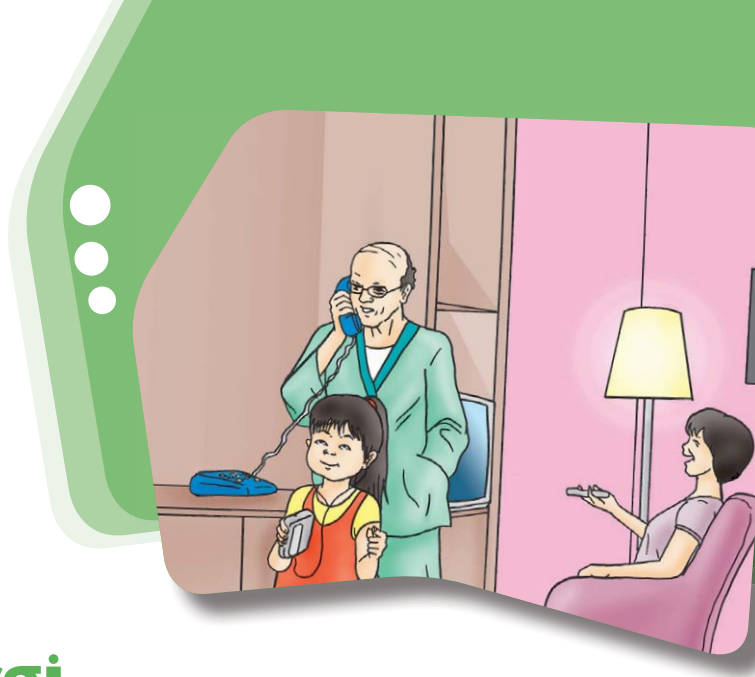
Amatilah bukti pembayaran listrik dirumahmu

1. Bandingkan penggunaan listrik Ibu bulan ini dan bulan lalu
2. Bandingkan biaya listrik yang dikeluarkan Ibu bulan lalu dan bulan ini
3. Bandingkan pula penggunaan listrik rumahmu dan tetanggamu
4. Manakah penggunaan listrik yang paling hemat?

e. Pembuatan laporan

Setelah mengerjakan kegiatan semester ini,
catatlah pengamatanmu di buku tugas.
Hasilnya kumpulkan pada gurumu.

Bab 5

Sumber Energi

Hasil yang harus kamu capai:

mengenal berbagai sumber energi yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan kegunaannya.

Setelah mempelajari bab ini, kamu harus mampu:

- mengidentifikasi sumber-sumber energi (panas, listrik, cahaya, dan bunyi) yang ada di lingkungan sekitar;
- mengidentifikasi jenis energi yang paling sering digunakan di lingkungan sekitar dan cara menghematnya.

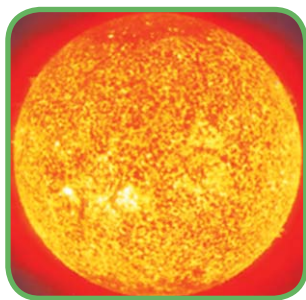
Energi dibutuhkan oleh manusia.
Energi digunakan untuk berbagai keperluan.
Agar ruangan rumah terang, kita menyalakan lampu.
Tahukah kamu, mengapa lampu dapat menyala?
Lampu dapat menyala karena dihubungkan
dengan sumber energi listrik.
Adakah sumber energi lain selain energi listrik.

A Sumber Energi

Setiap hari kita menggunakan energi.
Energi adalah tenaga.
Energi dimanfaatkan untuk melakukan kegiatan.
Contohnya adalah belajar.
Tanpa energi tubuh kita akan terasa lemas.
Energi yang kita gunakan berasal dari makanan.
Makanan adalah sumber energi bagi tubuh kita.

Di sekitar kita banyak terdapat sumber energi.
Sumber energi tersebut dapat menghasilkan panas.
Selain panas, dapat juga menghasilkan
cahaya bunyi dan listrik.

1. Sumber Energi Panas

Sumber energi panas yang terbesar berasal
dari matahari.

Sumber: *Kingfisher Science Encyclopedia*, 1997

Selain matahari, terdapat benda lain
yang menghasilkan energi panas.

Mari perhatikan alat alat berikut.
Alat-alat berikut dapat menghasilkan energi panas.
Sebutkanlah sumber energi
dari alat alat tersebut.

Kompor gas

Setrika

Pemanggang roti

Dispenser

Kompor minyak tanah

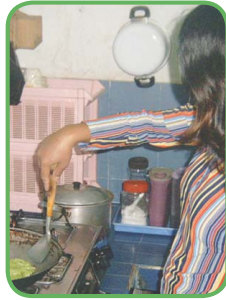
Ayo lakukan kegiatan berikut.

Ayo Selidiki 1

Amatilah alat alat rumah tangga penghasil
energi panas. Kemudian, tulislah sumber energinya.

Hati-hati saat mengamati alat energi
Mintalah bantuan orang tuamu untuk menemani
dan membantumu saat pengamatan.

No.	Nama Alat	Sumber Energi
1	Kompor minyak tanah	Minyak tanah
2	.....	......

Matahari dan api adalah sumber energi panas.
Kompor dapat menghasilkan panas.
Panas yang dihasilkan kompor digunakan
untuk memasak.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Jenis kompor bermacam macam,
ada kompor minyak tanah dan kompor gas.
Selain itu, ada pula kompor listrik.

Kompor minyak tanah

Kompor gas

Sumber: *Dokumentasi Penerbit, www.img.alibaba.com*

Kompor listrik

Minyak tanah merupakan sumber energi panas.
Gas elpiji merupakan sumber enrgi panas
Listrik merupakan sumber energi panas
Kompor minyak tanah mendapatkan energi
dari minyak tanah.
Kompor gas mendapatkan energi dari gas.
Kompor listrik mendapatkan energi dari listrik.

Perhatikanlah kakak atau orangtuamu menyetrika pakaian.
Setrika dapat menghasilkan panas.
Setrika panas membuat baju menjadi licin.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Jenis setrika ada bermacam macam, ada setrika listrik dan setrika arang.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Setrika listrik

Sumber: *www.atticshoppe.com*

Setrika arang

Listrik dan arang merupakan sumber energi panas pada setrika.

Pernahkah kamu atau keluargamu memanggang roti.
Alat apakah yang digunakan?
Roti dapat dipanggang menggunakan pemanggang roti listrik.

Sumber: *www.atticshoppe.com*

Pemanggang roti dapat menghasilkan panas.
Pemanggang roti menggunakan energi listrik.
Listrik merupakan sumber energi panas.

2. Sumber Energi Cahaya

Matahari adalah sumber energi cahaya yang utama di bumi. Adakah sumber enegi cahaya lain selain matahari?

Mari perhatikan alat-alat berikut.

Alat-alat berikut dapat menghasilkan energi cahaya.

Sumber: *www.nelms.org.uk*

Lilin

Sumber: *CD Image*

Lampu hias

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Senter

Sumber: *www.compareindia.com*

Televisi

Alat-alat tersebut dapat menghasilkan energi cahaya.
Tuliskan sumber energi dari alat-alat tersebut.

Lampu belajar dan televisi dapat menghasilkan cahaya.
Sumber energi cahayanya berasal dari listrik.
Adakah alat lainnya yang menghasilkan cahaya?

Lampu belajar

Sumber: Stockbyte; *www.compareindia.com*

Televisi

Kamu dan IPA

Janganlah menonton televisi terlalu lama.
Hal tersebut dapat merusak matamu.
Selain itu, penggunaan energi listrik menjadi boros.

Lampu Senter

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Baterai

Lampu senter dapat menghasilkan cahaya.
Baterai membuat lampu senter menyala.
Sumber energi lampu senter berasal dari baterai.

Sumber: *Stockbyte*

Lampu minyak tanah juga menghasilkan cahaya.
Sumber energinya berasal dari minyak tanah.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Lampu sepeda motor dan mobil
dapat menghasilkan cahaya.
Sumber energinya berasal dari aki.
Aki adalah salah satu jenis baterai.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit; Stockbyte*

Listrik dan baterai merupakan sumber energi cahaya.
Minyak tanah dan aki pun termasuk ke dalamnya.

3. Sumber Energi Bunyi

Ketika berbicara dan bernyanyi.
Kita mengeluarkan energi bunyi.
Hewan pun dapat mengeluarkan energi bunyi.

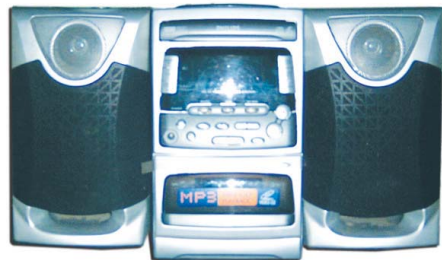
Mari perhatikan alat-alat berikut.

Sumber: *CD Image*
Telepon

Sumber: *CD Image*
Jam weker

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*
Gitar

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*
Organ

Sumber: *www.electrohome.ca*
Televisi

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*
Radio

Alat-alat tersebut dapat menghasilkan energi bunyi.
Sebutkanlah sumber energi dari alat alat tersebut?

Ayo lakukan kegiatan berikut.

Ayo Selidiki 2

Amatilah alat-alat rumah tangga penghasil energi bunyi. Kemudian, tulislah sumber energinya di buku latihanmu.

No.	Nama Alat	Sumber Energi
1	Radio	Listrik
2	____	____
3	____	____
4	____	____
5	____	____
6	____	____
7	____	____
8	____	____
9	____	____
10	____	____

Jangan menyentuh sumber listrik saat melakukan pengamatan.

Radio dan televisi dapat menghasilkan bunyi.

Jika dihubungkan dengan listrik,
radio dan televisi dapat menghasilkan bunyi.
Listrik adalah sumber energi bunyi.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Sumber: *CD Image*

Jika radio menggunakan baterai,
sumber energi bunyi berasal dari baterai.
Adakah sumber energi lain
yang dapat menghasilkan bunyi?

Sumber: *The Illustrated Encyclopedia of Musical Instrument*, 2000

Alat lain penghasil bunyi
ialah seruling dan gitar.

Bagaimanakah seruling dan gitar dapat menghasilkan bunyi?

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Seruling menghasilkan bunyi jika ditiup. Adapun gitar menghasilkan bunyi jika dipetik.

Ayo Selidiki 3

Ayo pasangkan gambar benda berikut dengan kegunaannya.

1.
Terompet

a. Dipukul

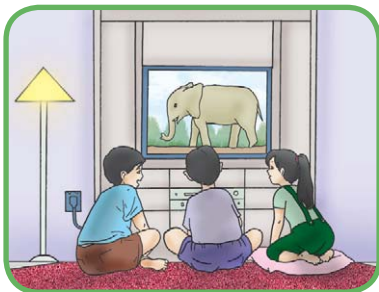
2.
Biola

b. Ditiup

Di pasar malam ada hiburan musik.
Ada yang bermain gitar organ dan biola.
Alat musik menghasilkan bunyi
Selain alat musik, bunyi juga dapat diperoleh dari benda lain.
Dapatkah kamu membuat musik dengan benda-benda di sekitarmu?
Kaleng dan sendok dapat dijadikan alat musik sederhana.

Ayo cobalah bermain musik.

4. Sumber Energi Listrik

Manusia memanfaatkan energi listrik.
Energi listrik digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup.
Kita menggunakan lampu listrik untuk penerangan.
Televisi dan radio dapat menyala karena menggunakan energi listrik.

Banyak peralatan lain yang menggunakan energi listrik.
Tahukah kamu dari mana listrik berasal?

Sumber energi listrik berasal dari pembangkit listrik.
Pembangkit listrik disebut juga generator.
Pembangkit listrik menyalurkan listrik ke rumah penduduk.

Sumber: *news.thomasnet.com*

Sumber energi listrik dapat pula berasal dari baterai.
Baterai dan aki dapat menyimpan energi listrik.

Sumber: *Ensiklopedia Iptek 2007*

Energi listrik baterai digunakan untuk menyalakan radio.

Energi listrik aki digunakan untuk menyalakan lampu kendaraan.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Energi yang Sering Digunakan

Kamu telah mengenal berbagai jenis energi.
Energi tersebut, yaitu panas, listrik, cahaya, dan bunyi.
Setiap hari manusia menggunakan energi tersebut.
Mari perhatikan gambar berikut.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Kita sering menggunakan energi panas di rumah.
Untuk apa energi panas digunakan?
Energi panas digunakan untuk berbagai kegiatan, misalnya menyetrika memasak dan menjemur.

Energi panas sangat dibutuhkan karena membantu meringankan pekerjaan.

Energi panas yang utama berasal dari matahari.
Minyak tanah dan listrik pun dapat menghasilkan panas.
Energi panas dari listrik banyak digunakan.

Setrika listrik menghasilkan panas.
Setrika panas dapat merapikan pakaian.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Pemanas air listrik berguna
untuk memanaskan air.

Kompor listrik menghasilkan panas.
Kompor berguna untuk memasak.

Sumber: *www.img.alibaba.com*

Energi panas matahari banyak digunakan.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Panas matahari digunakan untuk
menjemur pakaian.
Pengeringan padi pun
menggunakan panas matahari.

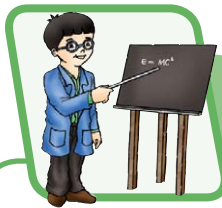
Mari perhatikan gambar berikut.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Energi bunyi sering kita gunakan.
Untuk apakah energi bunyi digunakan?

Setiap hari kita mendengarkan bunyi atau suara.
Energi bunyi dibutuhkan manusia.
Suara manusia adalah contoh energi bunyi.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Radio berguna untuk mendengarkan lagu.
Radio berguna juga untuk
mendengarkan berita.

Fakta IPA

Bunyi dapat merambat di udara.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Bel listrik untuk tanda pemberitahuan.

Sirine untuk memberi tanda peringatan.

Sumber: *www.cernenviro.web.cern.ch*

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

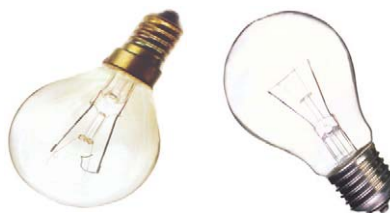
Telepon digunakan untuk alat komunikasi.
Energi bunyi sangat bermanfaat
bagi kehidupan manusia.

Mari perhatikan gambar berikut.

Sumber: *Majalah Property*, 1999

Malam yang gelap menjadi terang karena adanya cahaya.
Energi cahaya banyak digunakan.
Untuk apakah energi cahaya digunakan?

Energi cahaya digunakan untuk melihat sesuatu, menerangi ruangan, dan keperluan lain.
Energi cahaya berguna membantu manusia.
Energi cahaya dapat berasal dari api, baterai, dan listrik.

Lampu pijar menghasilkan cahaya untuk menerangi ruangan.
Lampu pijar menggunakan energi listrik untuk menghasilkan cahaya

Sumber: *May Pals are Here! 4B*, 2002

Pengetahuan Barumu

Cahaya lampu hemat energi lebih terang dibandingkan lampu pijar biasa.
Lampu hemat energi juga lebih tahan lama.

Baterai dan aki merupakan sumber energi cahaya.
Baterai dan aki membuat benda menghasilkan cahaya.

Sumber: *May Pals are Here! 4B*, 2002

Lampu senter menghasilkan cahaya untuk menerangi tempat gelap.

Lampu motor menghasilkan cahaya untuk menerangi jalan.
Pada malam hari energi cahaya bermanfaat bagi manusia.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Tugas Untukmu

Sebutkan energi yang digunakan benda-benda di rumahmu.

C Menghemat Energi

Energi harus dihemat
Energi dapat habis jika terlalu banyak digunakan
Jika energi habis kamu tidak dapat melakukan apapun.
Apa yang dapat kamu lakukan untuk menghemat energi.

Matikan lampu saat tidak digunakan.
Matikan televisi saat tidak ditonton.

Manfaatkan cahaya matahari saat siang hari.
Cahaya matahari masuk melalui jendelamu.
Cahaya matahari menerangi rumahmu pada siang hari.

Contoh tersebut dilakukan untuk menghemat energi listrik.

Bagaimana cara menghemat air?

Tutuplah kran air jika tidak digunakan.
Jangan biarkan air bersih terbuang percuma.

Gunakan air secukupnya saat mandi dan mencuci.
Gunakan ember untuk membatasi penggunaan air.
Adakah cara lain untuk menghemat energi?
Dapatkah kamu menyebutkannya?

Tugas Untukmu

Sebutkan cara menghemat energi yang dapat dilakukan dirumahmu.
Mintalah bantuan orangtuamu untuk mengerjakannya.
Tulislah hasilnya dalam buku latihanmu.

Pemahamanmu

Energi terdiri atas energi panas,
energi listrik, energi bunyi, dan energi cahaya.
Sumber energi panas, misalnya matahari.
Sumber energi listrik, misalnya pembangkit listrik.
Sumber energi bunyi, misalnya alat musik.
Sumber energi cahaya, misalnya lampu.
Energi panas dapat digunakan
untuk mengeringkan pakaian.
Energi bunyi digunakan untuk mendengarkan musik.
Energi cahaya dapat digunakan
untuk menerangi ruangan.
Energi listrik dapat digunakan
untuk menyalakan alat alat listrik.
Energi harus di hemat.
Mematikan listrik saat tidak digunakan dapat
menghemat energi.
Membatasi penggunaan air dapat menghemat energi

Manfaat Belajar

Kamu telah mempelajari bab ini,
apakah kamu sudah memahaminya?
Adakah manfaat yang dapat kamu ambil?
Jika kamu belum memahaminya, coba pelajari kembali.

Mengasah Kemampuan Bab 5

Kerjakan di buku latihanmu.

A. Temukan pasangan berikut.

Kegiatan			Jenis energi yang digunakan
	1	**a**	Cahaya
	2	**b**	Panas
	3	**c**	Bunyi

B. Pilihlah jawaban yang paling tepat.

1. Alat yang menghasilkan energi panas adalah ....

   a.

   b.

   c.

2. Alat pada gambar berikut dapat menghasilkan energi ....

   a. cahaya dan bunyi
   b. listrik dan panas
   c. panas dan gerak

3. Alat rumah tangga yang menggunakan listrik adalah ....

   a.

   b.

   c.

4. Energi yang digunakan untuk menerangi ruangan adalah ....

   a. panas
   b. bunyi
   c. cahaya

5. Cahaya lampu sepeda motor berguna untuk ....
   a. mengatur jalan
   b. menerangi jalan
   c. mengeringkan jalan

C. Jawablah pertanyaan berikut dengan benar.

1. Tuliskan tiga alat rumah tangga yang menghasilkan bunyi.
2. Tuliskan tiga alat rumah tangga yang menghasilkan cahaya.
3. Energi apakah yang digunakan untuk mengeringkan padi?
4. Digunakan untuk kegiatan apakah energi bunyi?
5. Mengapa energi listrik paling banyak digunakan?

Bab 6

Matahari

Hasil yang harus kamu capai:

memahami peristiwa alam dan pengaruh matahari dalam kehidupan sehari-hari.

Setelah mempelajari bab ini, kamu harus mampu:

- mengidentifikasi kenampakan matahari pada pagi, siang, dan sore hari;
- mendeskripsikan kegunaan panas dan cahaya matahari dalam kehidupan sehari-hari.

Matahari sangat penting bagi kehidupan di bumi.
Matahari memancarkan cahaya dan panasnya ke bumi.
Lalu, bagaimana kenampakan matahari
jika dilihat dari bumi?
Cahaya dan panas matahari sangat bermanfaat.
Apa saja manfaat cahaya dan panas matahari?
Jika ingin mengetahuinya pelajarilah materi berikut.

A Kenampakan Matahari

Pernahkah kamu mengamati kedudukan matahari pada pagi, siang, dan sore hari?
Kedudukan matahari tersebut menandakan waktu di bumi.

Perhatikan gambar berikut.

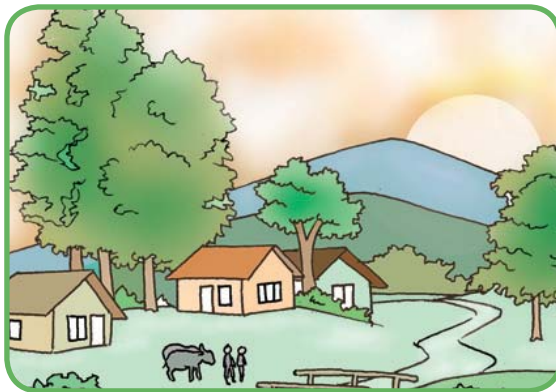
Sumber: *The Oxford Children's Book of Science,* 1995

Gambar tersebut menunjukkan perubahan kedudukan matahari.
Kedudukan matahari dari pagi hingga sore hari terus berubah.
Bagaimana kedudukan matahari saat pagi, siang dan sore hari?
Bagaimana kenampakan matahari pada pagi hari?
Bagaimana kenampakan matahari pada siang hari?
Bagaimana kenampakan matahari pada sore hari?

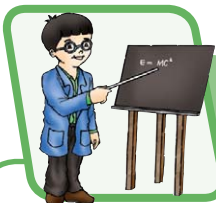
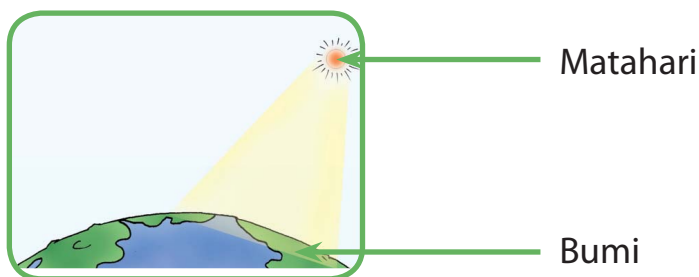
Ayo lakukan kegiatan berikut.

Ayo Selidiki 1

Ajaklah orangtua atau kakakmu mengamati langit.
Di manakah kenampakan matahari pada pagi hari?
Di manakah kenampakan matahari pada siang hari?
Di manakah kenampakan matahari pada sore hari?
Isikan hasil pengamatanmu pada tabel seperti berikut.

Kenampakan Matahari		
Pagi Hari	Siang Hari	Sore Hari

Pagi hari di desa

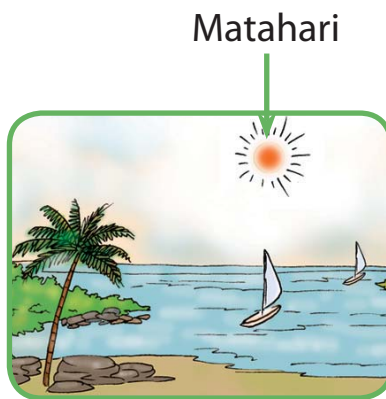
Matahari terbit pada pagi hari.
Matahari selalu terbit di sebelah timur.
Saat terbit cahayanya tidak terlalu terang.

Saat terbit, cahaya matahari
belum penuh menyinari permukaan bumi.
Panas matahari tidak terasa menyengat.
Udara tidak terlalu panas.
Pada pagi hari udara terasa sejuk.

Fakta IPA

Sinar matahari pagi baik untuk pertumbuhan tulangmu.
Sinar matahari pagi mengandung vitamin d.

Kenampakan matahari pada siang hari.

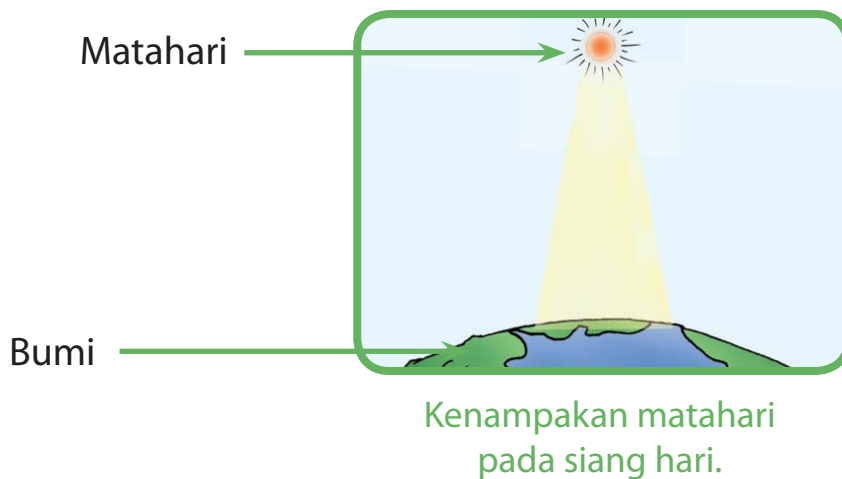
Di manakah kenampakan matahari pada siang hari.

Siang hari di desa

Siang hari di pantai

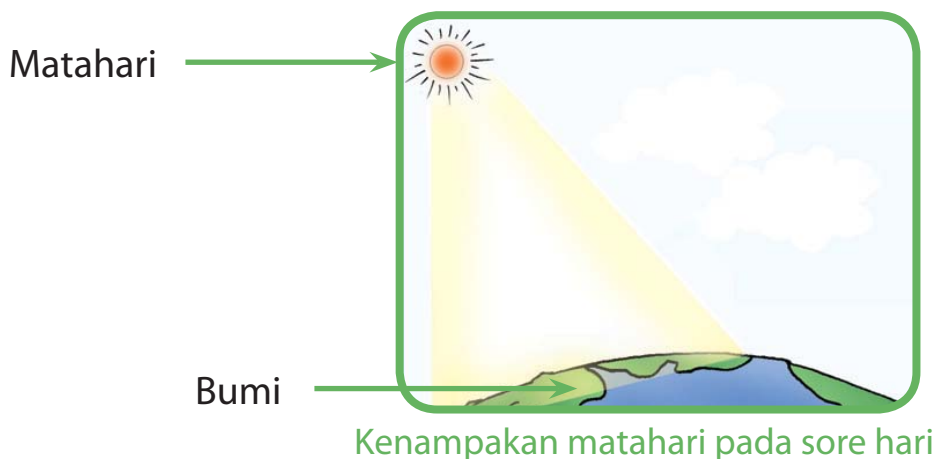
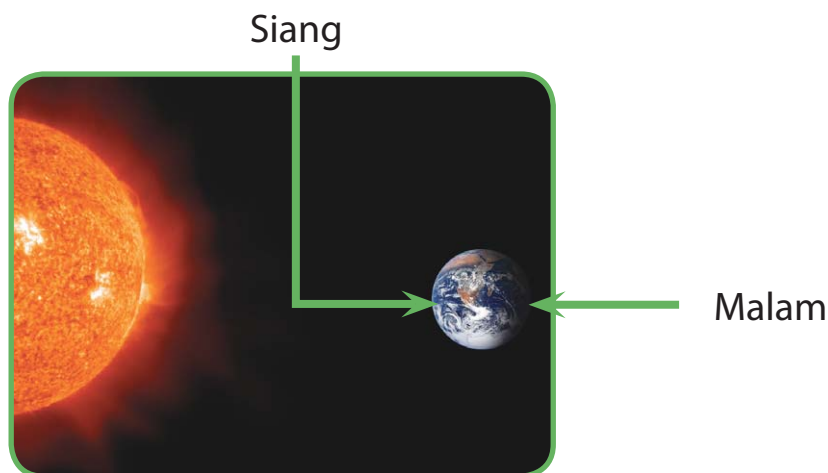
Pada siang hari,
matahari berada di atas kepala kita.
Udara pada siang hari terasa lebih panas.
Berbeda dengan udara ketika pagi hari.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Gambar di samping mengumpamakan kedudukan matahari pada siang hari. Pada siang hari, cahaya matahari jatuh tegak lurus.

Kenampakan matahari
pada siang hari.

Pada siang hari matahari berada di atas kepala.
Udara terasa panas dibandingkan pada pagi hari.

Pada sore hari,
matahari berada di sebelah barat.
Menyebabkan udara tidak terlalu panas.

Kenampakan matahari pada sore hari

Ketika malam, matahari menyinari
bagian bumi yang lain.
Bagian bumi yang disinari matahari
mengalami siang hari.
Bagian bumi yang tidak disinari matahari
mengalami malam hari.

Sumber: *Kingfisher Science Encyclopedia*, 1997

Siang dan malam hari

B Bayang-Bayang

Apakah yang terjadi jika cahaya matahari mengenai benda?

Mari perhatikan gambar berikut.

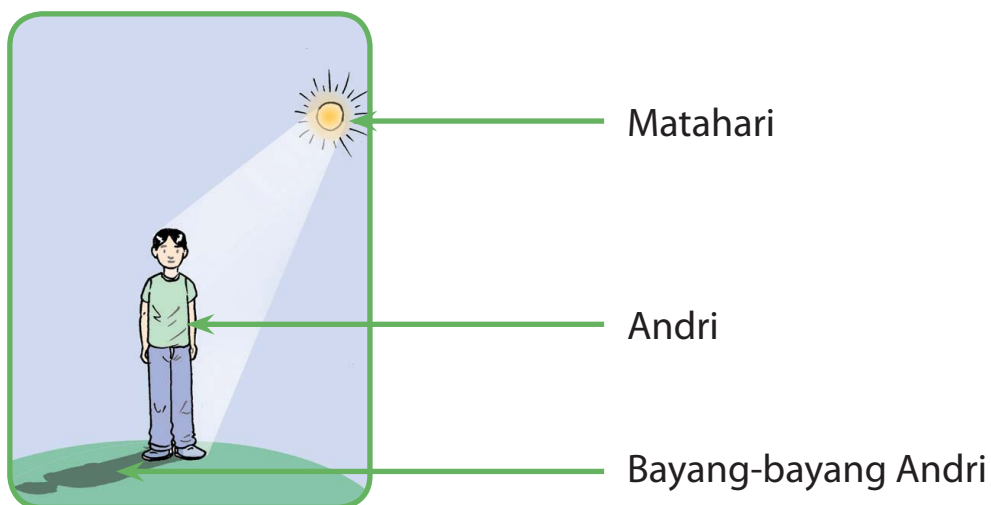
Cahaya matahari yang mengenai benda dapat membentuk bayangan. Apakah bentuk bayang-bayang akan berubah?

Ayo lakukan kegiatan berikut.

Ayo Selidiki 2

1. Tancapkan sebuah tongkat kayu di lapangan.
2. Amati panjang bayang-bayang tongkat. Bagaimana ukurannya pada pagi, siang, dan sore hari?
3. Ceritakan di depan kelas hasil pengamatanmu.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Mari perhatikan gambar berikut.

Pada pagi hari,
matahari berada di timur.

Bayang-bayang benda terbentuk di sebelah barat.
Bayang-bayang benda terlihat lebih panjang.

Ayo perhatikan gambar berikut.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Pada pagi hari, matahari ada di timur.
Bayang-bayang kak Andri berada
di sebelah barat.

Ayo amati gambar berikut.

Pada siang hari,
matahari tepat berada di atas kita.
Bayang-bayang benda terbentuk tepat di bawah benda.
Bayang bayang benda terlihat pendek.

Kak Andri berdiri tepat di bawah matahari.
Bayang-bayang kak Andri berada tepat di bawah kakinya.
Kak Andri terlihat menginjak bayang-bayangnya sendiri.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Ayo amati gambar berikut.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Bayang-bayang kak Andri

Pada sore hari matahari ada di barat.
Bayang-bayang kak Andri terbentuk di sebelah timur.

Pada sore hari, bayang-bayang kak Andri terlihat panjang.
Bayangan lebih panjang dibandingkan pada siang hari.
Saat matahari terbenam,
bayang-bayang pun menghilang.

Pengetahuan Barumu

Sumber: *Science Encyclopedia*, 1997

Pada zaman dahulu,
bayang-bayang dapat digunakan
untuk menentukan waktu.
Bayang-bayang yang terbentuk
dapat menunjukkan jam.
Jam bekerja sesuai kenampakan matahari.
Cara menentukan waktu seperti itu,
disebut jam matahari.

C Kegunaan Panas dan Cahaya Matahari

Setiap hari kita menggunakan panas
dan cahaya matahari.
Apa sajakah kegunaan
panas dan cahaya matahari?

1. Mengeringkan Pakaian

Panas matahari berguna untuk mengeringkan pakaian basah.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Mengeringkan pakaian basah dengan panas matahari.

2. Menjemur Biji Cokelat

Sumber: *www.ecandy.com*

Mengeringkan biji cokelat dengan panas matahari.

Petani cokelat mengeringkan biji cokelat dengan panas matahari.

3. Menjemur Benang Celup

Agar berwarna,
benang putih dicelupkan
ke dalam larutan berwarna.
Untuk mengeringkannya
digunakan panas matahari.

Sumber: *www.tropicalisland.de*

Mengeringkan benang
dengan panas matahari.

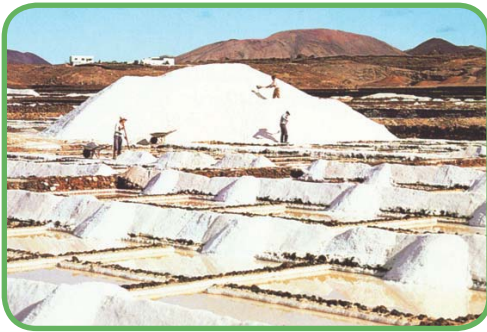
4. Menjemur Gabah Padi

Sumber: *www.kapanlagi.com*

Padi dijemur
di bawah terik matahari.

Setelah panen,
petani menjemur padi
di bawah terik matahari.

Gabah padi masih mengandung air.
Proses penjemuran dapat mengurangi
kandungan airnya.
Setelah kering gabah digiling
menjadi beras.

5. Membuat Garam

Sumber: *Kingfisher Science Encyclopedia*, 1991

Petani garam
juga memanfaatkan
panas matahari.
Air laut mengandung garam.
Panas matahari akan
menguapkan air laut.
Setelah air menguap,
garam akan terbentuk.

6. Membuat Ikan Asin

Ikan akan cepat busuk
jika tidak diawetkan.
Ikan dapat diawetkan
dengan cara dijemur.
Ikan dikeringkan menggunakan
panas matahari.
Ikan yang diawetkan tersebut
dinamakan ikan asin.

Sumber: *www.cybercentric.com*

Sumber: *www.cybercentric.com*

Setelah itu,
ikan asin dijual untuk bahan masakan.
Apakah kamu suka ikan asin?

7. Memanaskan Air

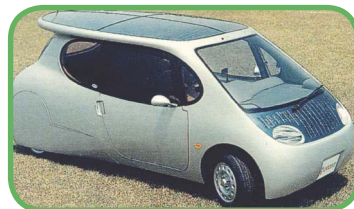
Sumber: *www.energy.state.or.us*

Sumber: *www.aztecsolar.com*

Di kota-kota besar,
cahaya matahari digunakan
untuk memanaskan air.

Air yang dipanaskan berguna
untuk keperluan rumah tangga.
Alat penyerap cahaya matahari
diletakkan di atas genteng rumah.

8. Sebagai Bahan Bakar Kendaraan

Cahaya matahari bermanfaat untuk
bahan bakar kendaraan.
Kendaraan yang menggunakan
energi matahari bebas pencemaran.

Sumber: *www.censolar.es*

Tuliskan kegunaan cahaya matahari bagi hewan.

9. Sumber Cahaya untuk Tumbuhan

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Tumbuhan dapat tumbuh karena mendapatkan cahaya matahari yang cukup.
Tumbuhan memanfaatkan cahaya matahari untuk membuat makanan.

10. Sumber Penerangan

Adanya cahaya matahari menyebabkan kamu dapat melihat benda.
Kamu tidak perlu menyalakan lampu pada siang hari.
Cahaya matahari sangat bermanfaat bagi manusia.
Selain manusia, makhluk hidup lainnya pun sangat memerlukannya.

D Kerugian Panas dan Cahaya Matahari

Selain memiliki manfaat, panas dan cahaya matahari yang berlebihan dapat merugikan manusia.
Dapatkah kamu menyebutkan kerugian-kerugiannya?

Ayo lakukan kegiatan berikut.

Ayo Selidiki 3

Berdirilah di lapangan pada siang hari.
Apakah yang kamu rasakan?

Setelah itu gunakan topi.
Apakah yang kamu rasakan?

Lepaskanlah topi yang kamu gunakan.
Kemudian, gunakanlah payung.
Apakah yang kamu rasakan?

Ceritakanlah pengalamanmu di depan kelas.

Pernahkah kamu bermain di lapangan?
Pada siang hari yang terik,
apa yang kamu rasakan pada kulitmu?

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Pada siang hari cahaya matahari terasa panas dan terik.
Jika kulit terkena panas matahari terus menerus kulit terasa terbakar dan memerah.

Sumber: *Kompas,* 24 Mei 2004

Para pekerja melindungi kepala dari terik matahari dengan topi.

Bagaimana cara melindungi kepala dan kulitmu dari panas matahari?
Mari perhatikan gambar berikut.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Siang hari sangat panas.
Pedagang asongan menggunakan topi saat berjualan.

Topi melindungi kepala dari panas.
Tentara menggunakan topi saat berlatih.
Topi melindungi tentara dari panas matahari.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Topi caping dapat melindungi petani dari panas matahari.

Kamu dan IPA

Gunakanlah topi atau pelindung kepala lainnya jika kamu pergi pada siang hari yang panas.

Untuk melindungi kepala dan kulit dari panas matahari, kamu dapat memakai payung atau topi.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Pernahkah matamu merasakan silau pada siang hari?
Melihat matahari secara langsung dapat menyilaukan mata dan berbahaya. Sebaiknya kamu tidak menatap matahari secara langsung.

Kacamata hitam dapat melindungi mata dari silaunya cahaya matahari.

Sumber: *Dokumentasi Penerbit*

Pemahamanmu

Matahari sangat penting bagi makhluk hidup.
Jika tidak ada matahari
seluruh makhluk hidup akan mati.

Pada pagi hari matahari berada di sebelah timur,
bayangan benda ada di sebelah barat.

Pada siang hari matahari tepat berada di atas benda,
bayangan benda berada tepat di bawah benda.

Pada sore hari matahari berada di sebelah barat,
bayangan benda berada di sebelah timur.

Panas dan cahaya matahari berguna bagi manusia.
Kegunaan tersebut, di antaranya
untuk mengeringkan pakaian.

Manfaat Belajar

Kamu telah mempelajari bab ini,
apakah kamu sudah memahaminya?
Adakah manfaat yang dapat kamu ambil?
Jika kamu belum memahaminya, coba pelajari kembali.

Mengasah Kemampuan Bab 6

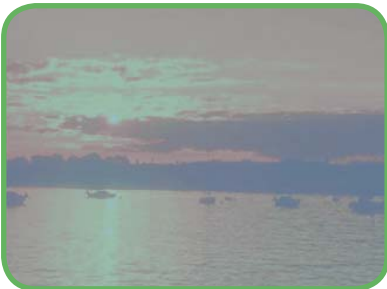
Kerjakan di buku latihanmu.

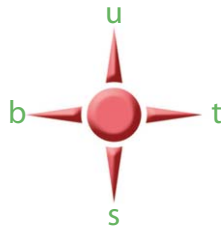
A. Temukan pasangan berikut.

u

b t

s

1 Pagi

2 Siang

3 Sore

a

b

c

B. Pilihlah jawaban yang paling tepat.

1. Kenampakan matahari pada pagi hari terdapat di sebelah ....
   a. barat
   b. utara
   c. timur
2. Pada siang hari bayang-bayang lebih .... daripada sore hari.

   a. panjang
   b. pendek
   c. sama besar
3. Pada siang hari udara terasa ....
   a. panas
   b. sejuk
   c. dingin
4. Anisa memakai kacamata hitam supaya ....

   a. gagah
   b. tidak dikenal
   c. terlindung dari cahaya matahari

5. Kegiatan yang memanfaatkan panas matahari adalah ....
   a. mandi
   b. berjemur
   c. menyapu

C. Jawablah pertanyaan berikut dengan benar.

1. Di manakah kedudukan matahari pada sore hari?
2. Bagaimana perbedaan panas matahari pada pagi dan siang hari?
3. Pada jam berapa terjadi bayang-bayang paling pendek?
4. Mengapa kain basah harus dijemur?
5. Mengapa tidak boleh menatap matahari secara langsung?

Asah Kemampuan Semester 2

Kerjakan di buku latihanmu.

A. Pilihlah jawaban yang paling tepat.

1. Alat rumah tangga yang menghasilkan cahaya adalah ....

   a.
   b.
   c.

2. Alat pada gambar berikut menggunakan sumber energi dari ....

   a. listrik
   b. minyak tanah
   c. gas

3. Alat rumah tangga yang menggunakan energi listrik adalah ....

   a.
   b.
   c.

4. Seruling merupakan sumber energi bunyi. Seruling merupakan alat musik yang ....

   a. dipukul
   b. dipetik
   c. ditiup

5. Alat untuk merapikan pakaian adalah ....
   a. kompor
   b. setrika
   c. mesin cuci
6. Matahari terbenam pada ....
   a. pagi hari
   b. siang hari
   c. sore hari
7. Kedudukan matahari pada siang hari adalah ....
   a. di timur
   b. di barat
   c. tepat di atas kita
8. Pada pagi hari bayang-bayang terlihat .... daripada siang hari.
   a. lebih pendek
   b. lebih panjang
   c. sama panjang
9. Petani menjemur padi menggunakan energi ....
   a. panas
   b. bunyi
   c. cahaya
10. Cara menghindari panas matahari adalah dengan menggunakan ....
   a. payung
   b. jas hujan
   c. kacamata putih

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan benar.

1. Tulislah tiga alat yang dapat menghasilkan bunyi.
2. Tulislah tiga alat yang menggunakan minyak tanah.
3. Mengapa bayang-bayang pada pagi hari lebih panjang daripada siang hari?
4. Apakah kegunaan panas matahari bagi manusia?
5. Mengapa tidak boleh melihat matahari secara langsung?

Asah Kemampuan Akhir Tahun

Kerjakan di buku latihanmu.

A. Pilihlah jawaban yang paling tepat.

1. Hewan pada gambar berikut bergerak dengan cara ....

   a. berjalan
   b. merayap
   c. berenang

2. Hewan yang suaranya kwek kwek kwek adalah ....
   a.
   b.
   c.

3. Tumbuhan menyimpan cadangan makanannya pada ....
   a.
   b.
   c.

4. Gambar berikut ini merupakan ....

   a. biji
   b. kecambah
   c. tumbuhan dewasa

5. Hewan yang hidup di air adalah ....
   a. ayam
   b. ikan
   c. kucing

6. Es akan lebih cepat berubah menjadi air jika ....
   a. didinginkan
   b. dipanaskan
   c. dihangatkan

7. Matahari terbit pada ....
   a. pagi hari
   b. siang hari
   c. sore hari

8. Benda padat pada gambar berikut ini adalah ....

   a.
   b.
   c.

9. Alat pada gambar berikut menghasilkan ....
   a. cahaya
   b. bunyi
   c. panas

10. Kedudukan matahari pada sore hari adalah ....
    a. di timur
    b. di barat
    c. tepat di atas kita

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan benar.

1. Bagian tubuh hewan manakah yang berguna untuk melihat?
2. Jelaskanlah tahapan pertumbuhan anak kucing.
3. Tuliskanlah dua manfaat buah kelapa.
4. Tuliskanlah tiga alat yang menghasilkan bunyi.
5. Mengapa pada siang hari lebih panas daripada pagi hari?

Kunci Jawaban

mengasah kemampuan bab 1

a menjodohkan

1
1 → c
2 → a
3 → b

b pilihan ganda

1 c
3 b
5 a

d esai

1 tenggorokan
2 ada dengan cara merayap
3 akar

mengasah kemampuan bab 2

a menjodohkan

1
1 → b
2 → c
3 → a

b pilihan ganda

1 a
3 a
5 b

d esai

1 ya
3 ada tumbuhan ada yang bertunas
5 anak kelinci ada yang baru lahir belum isa melihat dan mendengar

anak kelinci yang berusia empat minggu tubuhnya lebih besar dan kuat

mengasah kemampuan bab 3

a menjodohkan

1
1 → b
2 → c
3 → a

b pilihan ganda

1 b
3 b
5 a

d esai

1
a dimanfaatkan dagingnya
b dimanfaatkan telurnya

3 rumput laut
5 kuda

mengasah kemampuan bab 4

a menjodohkan

1 sirop → benda cair
2 plastisin → benda padat
3 es batu → benda padat
4 susu → benda cair

b pilihan ganda

1 a
3 c
5 a

d esai

1 ya
3 untuk memotong
5 bentuknya sesuai dengan tempatnya

asah kemampuan semester 1

a pilihan ganda

1	a	**9**	a
3	c	**11**	b
5	a	**13**	a
7	c	**15**	a

b esai

1 ya

3 untuk membajak sawah

5 membuat es

Mengasah Kemampuan Bab 5

A. Menjodohkan

1. 1 ⟶ b
2 ⟶ c
3 ⟶ a

B. Pilihan Ganda

1. a
3. c
5. b

C. Esai

1. Radio, televisi, dan bel
3. Energi panas matahari
5. Karena energi listrik merupakan sumber energi

Mengasah Kemampuan Bab 6

A. Menjodohkan

1. 1 ⟶ b
2 ⟶ a
3 ⟶ c

B. Pilihan Ganda

1. a
3. b
5. b

C. Esai

1. Di sebelah barat
3. Jam 12 siang
5. Karena mata bisa menjadi buta

Asah Kemampuan Semester 2

A. Pilihan Ganda

1. b
3. a
5. b
7. c
9. c

B. Esai

1. Radio, televisi, dan telepon
3. Karena matahari condong ke timur
5. Karena membutakan mata

Asah Kemampuan Akhir Tahun

A. Pilihan Ganda

1. a
3. a
5. b
7. a
9. a

B. Esai

1. Mata
3. Membuat sapu lidi dan minyak kelapa
5. Karena cahaya matahari berada di atas bumi

Istilah IPA

Air adalah benda berwujud cair yang dibutuhkan oleh makhluk hidup.

Akar adalah bagian tumbuhan yang berguna untuk menyerap air dan makanan.

Aki adalah sumber energi listrik pada mobil.

Api adalah sumber energi dan cahaya.

Barat adalah arah mata angin tempat matahari terbenam.

Batang adalah bagian tumbuhan yang berguna untuk menyokong tumbuhan dan menyalurkan air dan makanan.

Baterai adalah sumber energi listrik.

Bayang-bayang adalah kenampakan benda jika terkena cahaya.

Benalu adalah tumbuhan yang hidup dan mengambil makanan dari pohon lain.

Berudu adalah anak katak yang berumur kurang dari sembilan minggu.

Biji adalah bagian tumbuhan yang berguna sebagai alat perkembangbiakan.

Buah adalah bagian tumbuhan yang berasal dari bunga biasanya berbiji.

Bulu adalah bagian pada hewan bangsa burung yang berguna untuk menutupi tubuh.

Bumi adalah planet tempat manusia hidup.

Bunyi adalah bentuk energi yang dapat didengar.

Cahaya adalah bentuk energi yang dapat membantu penglihatan.

Cair adalah wujud benda yang memiliki sifat dapat mengalir dan bentuk mengikuti tempatnya.

Darat adalah bagian bumi yang tidak digenangi air.

Daun adalah bagian tumbuhan yang berguna untuk membuat makanan.

Ekor adalah bagian tubuh hewan yang paling belakang.

Energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja.

Es adalah air yang membeku.

Generator adalah mesin pengubah energi gerak menjadi energi listrik.

Hidung adalah bagian tubuh untuk mencium bau.

Jari adalah ujung tangan atau kaki yang beruas ruas.

Kaki adalah bagian tubuh untuk berjalan.

Kecambah adalah tumbuhan kecil yang tumbuh dari biji.

Kepala adalah bagian tubuh di atas leher.

Lampu adalah alat penerangan yang menghasilkan cahaya.

Lilin adalah benda yang berasal dari minyak bumi dan mudah meleleh jika dipanaskan.

Listrik adalah energi yang dapat digunakan untuk menjalankan alat-alat rumah tangga, seperti televisi.

Makanan adalah sumber energi untuk pertumbuhan dan kesehatan.

Matahari adalah benda langit yang memberikan energi bagi kehidupan di bumi.

Membeku adalah perubahan wujud benda cair menjadi padat.

Mencair adalah perubahan wujud benda padat menjadi cair.

Mulut adalah bagian tubuh untuk makan.

Nyamuk adalah serangga yang merugikan karena membawa penyakit.

Pagi adalah waktu mulai matahari terbit sampai siang hari.

Panas adalah bentuk energi yang dapat digunakan untuk memasak dan menjemur.

Paruh adalah bagian pada burung untuk mematuk makanan.

Radio adalah benda yang dapat menangkap dan menghasilkan tiruan bunyi seperti aslinya.

Rambut adalah bagian tubuh yang tumbuh menutupi tubuh pada kepala.

Sayap adalah bagian tubuh yang digunakan untuk terbang.

Senter adalah benda yang bertenaga baterai untuk menghasilkan cahaya.

Setrika adalah alat untuk melicinkan pakaian.

Siang adalah waktu mulai dari terbit matahari sampai terbenam matahari.

Sirip adalah bagian tubuh ikan untuk berenang dan bergerak.

Sisik adalah bagian tubuh yang menutupi ikan.

Sore adalah waktu menjelang malam.

Telinga adalah bagian tubuh untuk mendengar.

Telur adalah bakal makhluk hidup yang bercangkang.

Udara adalah campuran gas yang kita hirup.

Daftar Pustaka

Ardley, Neil. 1998. 101 *Great Science Experiments*. London: Dorling Kindersley.

Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran IPA untuk SD/MI*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Brooks, F. dan J. Wright. 2000. *The Usborne Encyclopedia of Planet Earth*. London: Usborne.

Carin, A. A. 1997. *Guided Discovery Activities for Elementary School Science*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Fujimori, Ikuo. 1988. *Seri Mengamati Alam*: *Kedelai*. Jakarta: Gaya Favorit Press.

Hall, G. 2000. *At Home with Science*. London: Oxford University Press.

Kramer, A. 1998. *Ensiklopedi Populer Anak* (terjemahan). Jakarta: Ichtiar Baru van Hoeve.

Robinson, T. 2001. *The Everything Kids: Science Experiments Book*. New York: Adam Media.

Royston, Angela. 1996. *Melihat Mereka Tumbuh: Anak Kelinci*. Semarang: PT Mandira Jaya Abadi.

Tim Kingfisher. 1997. *Science Encyclopedia*. London: Kingfisher.

Tim Redaksi. 2000. *The World Book Student Discovery Encyclopedia*. Chicago: World Book.

Tim Oxford. 2007. *Ensiklopedi Pelajar* (terjemahan). Jakarta: Grolier International.

Van Cleave, J. P. 1993. *Gembira Bermain dengan Astronomi*. Jakarta: Pustaka Utama Grafiti.

Van Cleave, J. P. 1994. *Gembira Bermain dengan Fisika*. Jakarta: Pustaka Utama Grafiti.

Wilkes, A., Judith H., dan Jane Y. (ed). tt. *Experiments in Science: How Does It Work?*. London: Dorling Kindersley.

Sumber Lain:

ci.marshfield.wi.us

jslpublishing.homestead.com

www.aztecsolar.com

www.censolar.es

www.cybercentric.com

www.energy.state.or.us

www.sweetart.de

www.trisanna.com

www.tropicalisland.de